



ชุดการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ (สำหรับครูผู้สอน)

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
สาระเทคโนโลยี (วิทยาการคำนวณ)

ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ ๔ เล่ม ๑



โครงการส่วนพระองค์สมเด็จพระกนิษฐาธิราชเจ้า กรมสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี
มูลนิธิการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม ในพระบรมราชูปถัมภ์
สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี



ชุดการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ (สำหรับครูผู้สอน)

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
สาระเทคโนโลยี (วิทยาการคำนวณ)

ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ ๔ เล่ม ๑

ภาคเรียนที่ ๑



โครงการส่วนพระองค์สมเด็จพระกนิษฐาธิราชเจ้า กรมสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี
มูลนิธิการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม ในพระบรมราชูปถัมภ์
สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

คำชี้แจง

ตามที่สำนักงานโครงการส่วนพระองค์สมเด็จพระกนิษฐาธิราชเจ้า กรมสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี ได้จัดทำชุดการเรียนรู้สำหรับใช้ในโรงเรียนประถมศึกษาขนาดเล็กที่ขาดครู มีครูไม่ครบชั้นหรืออยู่ในพื้นที่ห่างไกลทุรกันดาร ซึ่งประกอบด้วยชุดการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ (สำหรับครูผู้สอน) และชุดกิจกรรมการเรียนรู้ (สำหรับนักเรียน) หลังจากที่มีการนำไปใช้ พบว่าสื่อดังกล่าวช่วยพัฒนาคุณภาพการศึกษาของโรงเรียนขนาดเล็กได้เป็นอย่างดี สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานจึงเห็นควรให้มีการนำสื่อดังกล่าวมาใช้ในโรงเรียนประถมศึกษาทั่วไป เพื่อช่วยพัฒนาคุณภาพการศึกษาระดับประถมศึกษาให้ดียิ่งขึ้น

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานและสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี จึงได้พัฒนาชุดการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ให้สอดคล้องกับมาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัด กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี สาระเทคโนโลยี วิทยาการคำนวณ (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๐) ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑ และเพื่อให้สะดวกต่อการนำไปใช้ จึงจัดแยกเป็นรายชั้น (ประถมศึกษาปีที่ ๑-๖) โดยระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ ๑-๓ จะมีเพียงชั้นปีละ ๑ เล่ม และระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ ๔-๖ จะแยกเป็นเล่ม ๑ และเล่ม ๒

ชุดการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ (สำหรับครู) ของระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ ๔ เล่ม ๑ นี้ ประกอบด้วย ๖ หน่วยการเรียนรู้ ได้แก่ การใช้เหตุผลเชิงตรรกะ การรวบรวมและประมวลผลข้อมูล การค้นหาข้อมูล การสร้างทางเลือกในการแก้ปัญหา การนำเสนอข้อมูล และการประเมินความน่าเชื่อถือของข้อมูล ซึ่งแต่ละหน่วยการเรียนรู้จะมุ่งเน้นให้ผู้เรียนได้เรียนรู้วิทยาการคำนวณผ่านการทำกิจกรรมด้วยการลงมือปฏิบัติ เพื่อให้ผู้เรียนได้ใช้ทักษะกระบวนการทางเทคโนโลยี นำความรู้ที่ได้ไปใช้ในการดำรงชีวิต และรู้เท่าทันการเปลี่ยนแปลงของโลกได้

คณะผู้จัดทำหวังเป็นอย่างยิ่งว่า ชุดการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ (สำหรับครูผู้สอน) ของระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ ๔ เล่ม ๑ นี้ จะเป็นประโยชน์ต่อครูผู้สอนในการนำไปใช้จัดการเรียนรู้ให้กับนักเรียน เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการจัดการเรียนรู้ของครูและการเรียนรู้ของนักเรียนให้สูงขึ้นต่อไป

สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

สารบัญ

หน้า

คำแนะนำสำหรับครูผู้สอน	๑
ทักษะกระบวนการทางเทคโนโลยี	๕
โครงสร้างการจัดกิจกรรมการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	๖
สาระเทคโนโลยี (วิทยาการคำนวณ) ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๔	
แนวทางการจัดหน่วยการเรียนรู้	๗
โครงสร้างรายวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เทคโนโลยี (วิทยาการคำนวณ) ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ ๔	๘
หน่วยการเรียนรู้ที่ ๑ การใช้เหตุผลเชิงตรรกะ	๑๓
สาระสำคัญ มาตรฐานและตัวชี้วัดของหน่วยการเรียนรู้ที่ ๑ การใช้เหตุผลเชิงตรรกะ	๑๔
ลำดับการนำเสนอแนวคิดหลักของหน่วยการเรียนรู้ที่ ๑ การใช้เหตุผลเชิงตรรกะ	๑๕
คำชี้แจงประกอบแผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๑ อัลกอริทึมและเหตุผลเชิงตรรกะ	๑๖
แนวการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ของแผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๑ อัลกอริทึมและเหตุผลเชิงตรรกะ	๑๘
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๑ อัลกอริทึมและเหตุผลเชิงตรรกะ	๑๙
เฉลยใบงาน	๒๘
หน่วยการเรียนรู้ที่ ๒ การรวบรวมข้อมูล	๔๓
สาระสำคัญ มาตรฐานและตัวชี้วัดของหน่วยการเรียนรู้ที่ ๒ การรวบรวมข้อมูล	๔๔
ลำดับการนำเสนอแนวคิดหลักของหน่วยการเรียนรู้ที่ ๒ การรวบรวมข้อมูล	๔๕
คำชี้แจงประกอบแผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๒ การรวบรวมและประมวลผลข้อมูล	๔๖
แนวการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ของแผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๒ การรวบรวมและประมวลผลข้อมูล	๔๘
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๒ การรวบรวมและประมวลผลข้อมูล	๔๙
เฉลยใบงาน	๕๖

หน่วยการเรียนรู้ที่ ๓ การค้นหาข้อมูล

๖๘

สาระสำคัญ มาตรฐานและตัวชี้วัดของหน่วยการเรียนรู้ที่ ๓ การค้นหาข้อมูล

๖๙

ลำดับการนำเสนอแนวคิดหลักของหน่วยการเรียนรู้ที่ ๓ การค้นหาข้อมูล

๗๐

คำชี้แจงประกอบแผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๓ การค้นหาและ การใช้เทคโนโลยีอย่างปลอดภัย

๗๑

แนวการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ของแผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๓ การค้นหาและ การใช้เทคโนโลยีอย่างปลอดภัย

๗๓

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๓ การค้นหาและ การใช้เทคโนโลยีอย่างปลอดภัย

๗๔

เฉลยใบงาน

๘๐

หน่วยการเรียนรู้ที่ ๔ การสร้างทางเลือกในการแก้ปัญหา

๙๑

สาระสำคัญ มาตรฐานและตัวชี้วัดของหน่วยการเรียนรู้ที่ ๔ การสร้างทางเลือกในการแก้ปัญหา

๙๒

ลำดับการนำเสนอแนวคิดหลักของหน่วยการเรียนรู้ที่ ๔ การสร้างทางเลือกในการแก้ปัญหา

๙๓

คำชี้แจงประกอบแผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๔ การสร้างทางเลือก

๙๔

แนวการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ของแผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๔ การสร้างทางเลือก

๙๖

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๔ การสร้างทางเลือก

๙๗

เฉลยใบงาน

๑๐๓

หน่วยการเรียนรู้ที่ ๕ การนำเสนอข้อมูล

๑๑๖

สาระสำคัญ มาตรฐานและตัวชี้วัดของหน่วยการเรียนรู้ที่ ๕ การนำเสนอข้อมูล

๑๑๗

ลำดับการนำเสนอแนวคิดหลักของหน่วยการเรียนรู้ที่ ๕ การนำเสนอข้อมูล

๑๑๘

คำชี้แจงประกอบแผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๕ การนำเสนอข้อมูลที่น่าสนใจ

๑๑๙

แนวการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ของแผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๕ การนำเสนอข้อมูลที่น่าสนใจ

๑๒๑

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๕ การนำเสนอข้อมูลที่น่าสนใจ

๑๒๒

เฉลยใบงาน

๑๒๖

	หน้า
หน่วยการเรียนรู้ที่ ๖ การประเมินความน่าเชื่อถือของข้อมูล	๑๓๔
สาระสำคัญ มาตรฐานและตัวชี้วัดของหน่วยการเรียนรู้ที่ ๖ การประเมินความน่าเชื่อถือของข้อมูล	๑๓๕
ลำดับการนำเสนอแนวคิดหลักของหน่วยการเรียนรู้ที่ ๖ การประเมินความน่าเชื่อถือของข้อมูล	๑๓๖
คำชี้แจงประกอบแผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๖ ข้อมูลน่าเชื่อถือ	๑๓๗
แนวการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ของแผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๖ ข้อมูลน่าเชื่อถือ	๑๓๙
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๖ ข้อมูลน่าเชื่อถือ	๑๔๐
เฉลยใบงาน	๑๔๕
เฉลยแบบทดสอบ	๑๕๓
บรรณานุกรม	๑๕๗
คณะผู้จัดทำ	๑๕๘



คำแนะนำสำหรับครูผู้สอน

๑. แนวคิดหลัก

การจัดการเรียนการสอนวิทยาการคำนวณมุ่งให้ผู้เรียนมีความสามารถเข้าใจเนื้อหาสาระวิทยาการคำนวณและนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันได้ รวมทั้งเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้ฝึกทักษะต่าง ๆ เช่น ทักษะกระบวนการทางเทคโนโลยี ทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ทักษะการคิดสร้างสรรค์ ทักษะการแก้ปัญหา ทักษะการเขียน ทักษะการอ่าน นอกจากนี้ในการจัดกิจกรรมยังมุ่งเน้นการเรียนรู้ร่วมกันเป็นกลุ่ม ซึ่งเป็นการเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้ร่วมกันคิด ปรัชญาหรือ อภิปราย แก้ปัญหา แสดงความคิดเห็น สะท้อนความคิด และได้นำเสนอผลการทำกิจกรรม ซึ่งช่วยให้ผู้เรียนได้พัฒนาทั้งความรู้ ทักษะกระบวนการทางเทคโนโลยีและทักษะอื่น ๆ รวมทั้งคุณธรรม จริยธรรมอีกด้วย การจัดกลุ่มอาจจัดเป็นกลุ่ม ๒ คน หรือกลุ่ม ๔-๖ คน หรืออาจจัดกิจกรรมร่วมกันทั้งชั้น ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับวัตถุประสงค์ของการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ นั้น ๆ

ในการดำเนินกิจกรรมการเรียนการสอนวิทยาการคำนวณ สิ่งสำคัญที่ผู้สอนควรคำนึงถึงเป็นอันดับแรกคือความรู้พื้นฐานของผู้เรียน ผู้สอนอาจทบทวนหรือตรวจสอบความรู้เดิมของผู้เรียนโดยใช้คำถามหรือกลวิธีต่าง ๆ ที่กระตุ้นความสนใจของผู้เรียนและนำไปสู่การเรียนรู้เนื้อหาใหม่ ขึ้นการสอนเนื้อหาใหม่ ผู้สอนอาจกำหนดสถานการณ์ที่เชื่อมโยงกับเรื่องราวในชั้นทบทวนความรู้หรือมีคำถาม และมีกิจกรรมให้นักเรียนได้ลงมือปฏิบัติด้วยกระบวนการสืบเสาะหาความรู้ (inquiry) ในการค้นหาคำตอบที่สงสัยด้วยตนเอง ผู้สอนมีบทบาทเป็นผู้ให้อิสระทางความคิดกับผู้เรียน คอยสังเกต ตรวจสอบความเข้าใจและคอยให้ความช่วยเหลือและคำแนะนำอย่างใกล้ชิด

ในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน ผู้สอนควรให้ผู้เรียนแต่ละคนหรือแต่ละกลุ่มได้นำเสนอแนวคิด เพราะผู้เรียนมีโอกาสแสดงแนวคิดเพิ่มเติมร่วมกัน ชักถาม อภิปรายข้อขัดแย้งด้วยเหตุและผล ผู้สอนมีโอกาสเสริมความรู้ ขยายความรู้หรือสรุปประเด็นสำคัญของสาระที่นำเสนอ นั้น ทำให้การเรียนรู้ขยายวงกว้างและลึกมากขึ้น สามารถนำไปประยุกต์ใช้ในชีวิตจริงได้ นอกจากนี้ยังทำให้ผู้เรียนเกิดเจตคติที่ดี มีความภาคภูมิใจในผลงาน เกิดความรู้สึกรักอยากทำ กล้าแสดงออก และจดจำสาระที่ตนเองได้ออกมานำเสนอได้นาน รวมทั้งฝึกการเป็นผู้นำ ผู้ตาม รับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น

๒. กระบวนการจัดการเรียนรู้

การนำชุดกิจกรรมการเรียนรู้ไปใช้ ครูควรเตรียมตัวล่วงหน้า ดังนี้

๑. ศึกษาโครงสร้างการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ เพื่อให้ทราบว่ตลอดทั้งปีการศึกษา นักเรียนต้องเรียนรู้ทั้งหมดกี่หน่วย แต่ละหน่วยมีหน่วยย่อยอะไรบ้าง ใช้เวลาสอนกี่ชั่วโมง และมีกี่แผน
๒. ศึกษาโครงสร้างหน่วยการเรียนรู้ ว่าแต่ละหน่วยการเรียนรู้มีเนื้อหาอะไรบ้าง เนื้อหาละกี่ชั่วโมง ซึ่งจะช่วยให้ครูผู้สอนมองเห็นภาพรวมของการสอนในหน่วยดังกล่าวได้อย่างชัดเจน

๓. ศึกษาแนวการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ซึ่งอยู่ในแผนแต่ละแผน เป็นการสรุปแนวการจัดกิจกรรมในแต่ละขั้นตอนการสอน ทำให้ครูมองเห็นภาพรวมของการจัดการเรียนรู้ในชั่วโมงนั้น ๆ

๔. ศึกษาแผนการจัดการเรียนรู้ ตามหัวข้อต่อไปนี้

๔.๑ ขอบเขตเนื้อหา เป็นเนื้อหาที่นักเรียนต้องเรียนรู้ในแผนที่กำลังศึกษา

๔.๒ สารสำคัญ เป็นความคิดรวบยอดหรือหลักการที่นักเรียนควรจะได้หลังจากได้เรียนรู้ตามแผนที่กำหนด

๔.๓ จุดประสงค์การเรียนรู้ แบ่งเป็นด้านความรู้ ด้านทักษะกระบวนการทางเทคโนโลยี และด้านคุณธรรม

๔.๔ กิจกรรมการเรียนรู้ แบ่งเป็น ขั้นนำ ขั้นสอน และขั้นสรุป ซึ่งแต่ละขั้นครูผู้สอนควรศึกษาทำความเข้าใจอย่างละเอียด นอกจากนี้ครูควรพิจารณาด้วยว่า ในแต่ละขั้นตอนการสอน ครูจะต้องศึกษาว่ามีสื่อ/อุปกรณ์อะไรบ้าง

๔.๕ สื่อ/แหล่งเรียนรู้ เป็นการบอกรายการสื่อ อุปกรณ์ และแหล่งเรียนรู้ที่ต้องใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ในชั่วโมงนั้น

๔.๖ การประเมิน เป็นการบอกทั้งวิธีการ เครื่องมือ และเกณฑ์การประเมิน สำหรับเครื่องมือการประเมินในชุดการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ฯ นี้ ได้จัดเตรียมไว้ให้ครูผู้สอนเรียบร้อยแล้ว

๓. สื่อการจัดการเรียนรู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี สารเทคโนโลยี (วิทยาการคำนวณ) ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๔

สื่อการจัดการเรียนรู้ กลุ่มสาระวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี สารเทคโนโลยี (วิทยาการคำนวณ) ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๔ ประกอบด้วย

๓.๑ แผนการจัดการเรียนรู้ สำหรับครูใช้เป็นแนวทางการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ให้กับนักเรียน

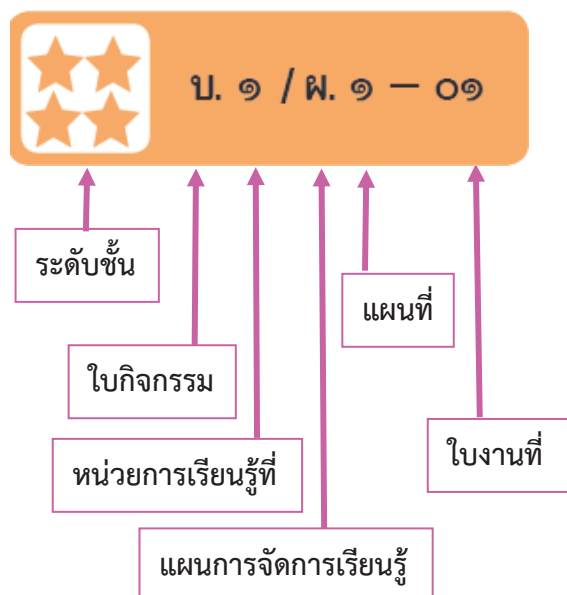
๓.๒ ใบกิจกรรม สำหรับนักเรียนใช้ฝึกทักษะปฏิบัติ หรือสร้างความคิดรวบยอดในบทเรียน โดยใบกิจกรรมจะประกอบด้วยใบงาน ให้นักเรียนได้บันทึกคำตอบ การตอบคำถามหลังจากทำกิจกรรม เพื่อทบทวนสิ่งที่ได้เรียนรู้จากการทำกิจกรรม และมีแบบฝึกหัดเพื่อประเมินการเรียนรู้หลังจากเรียนจบในแต่ละกิจกรรม

๓.๓ แบบทดสอบ เป็นการวัดความรู้ความเข้าใจตามตัวชี้วัดที่กำหนดไว้ในหลักสูตร

ใบกิจกรรมของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ ๔ ได้มีการกำหนดสัญลักษณ์รูปดาว ๕ แฉก จำนวน ๔ ดวง และแถบสีส้ม โดย

บ. หมายถึง ใบกิจกรรม

ผ. หมายถึง แผนการจัดการเรียนรู้



หมายเหตุ เลขแสดงลำดับของแผนการจัดการเรียนรู้จะเรียงต่อกันจนครบทุกแผนในแต่ละหน่วยการเรียนรู้ และใบงานจะเรียงเลขต่อกันในแต่ละแผน เมื่อขึ้นหน่วยใหม่ การแสดงลำดับเลขของทั้งหน่วยการเรียนรู้ แผน และใบงานจะเริ่มต้นใหม่

๔. ลักษณะชุดการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี สารเทคโนโลยี (วิทยาการคำนวณ) ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๔

ชุดการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี สารเทคโนโลยี (วิทยาการคำนวณ) ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๔ จัดทำเป็นหน่วยการเรียนรู้ (Learning Unit) โดยผ่านการวิเคราะห์ มาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัด กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๐) ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑ มาจัดทำเป็นหน่วยการเรียนรู้ ในแต่ละเล่ม เป็น ๒ เล่ม ดังนี้

เล่ม ๑ ประกอบด้วย หน่วยการเรียนรู้ ๖ หน่วย ดังนี้

- หน่วยการเรียนรู้ที่ ๑ การใช้เหตุผลเชิงตรรกะ
- หน่วยการเรียนรู้ที่ ๒ การรวบรวมข้อมูล
- หน่วยการเรียนรู้ที่ ๓ การค้นหาข้อมูล
- หน่วยการเรียนรู้ที่ ๔ การสร้างทางเลือกในการแก้ปัญหา
- หน่วยการเรียนรู้ที่ ๕ การนำเสนอข้อมูล
- หน่วยการเรียนรู้ที่ ๖ การประเมินความน่าเชื่อถือของข้อมูล

เล่ม ๒ ประกอบด้วย หน่วยการเรียนรู้ ๑ หน่วย ดังนี้

- หน่วยการเรียนรู้ที่ ๗ การเขียนโปรแกรม

๕. แผนการจัดการเรียนรู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี สาระเทคโนโลยี (วิทยาการคำนวณ) ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๔

การจัดทำแผนการจัดการเรียนรู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี สาระเทคโนโลยี (วิทยาการคำนวณ) ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๔ กำหนดให้สอดคล้องกับหน่วยการเรียนรู้ แต่ละหน่วยการเรียนรู้ประกอบด้วย แผนการจัดการเรียนรู้หลายแผน โดยมีองค์ประกอบของแผนการจัดการเรียนรู้คือ ขอบเขตเนื้อหา สาระสำคัญ จุดประสงค์การเรียนรู้ ซึ่งมีทั้งด้านความรู้ ด้านทักษะกระบวนการทางเทคโนโลยี และด้านคุณธรรม กิจกรรมการเรียนรู้ สื่อ/แหล่งเรียนรู้ และการประเมิน สำหรับแผนการจัดการเรียนรู้ทุกแผน จะมีแนวการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ อยู่หน้าแผนทุกแผน ซึ่งเป็นการสรุปภาพรวมของการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ในช่วงเวลานั้น ๆ ในทุกขั้นตอน การสอนตั้งแต่ขั้นนำ ขั้นสอน ขั้นสรุป และการประเมินผล พร้อมทั้งมีเฉลยคำตอบในใบงาน และเฉลยแบบทดสอบอีกด้วย



ทักษะกระบวนการทางเทคโนโลยี

ทักษะกระบวนการทางเทคโนโลยี เป็นทักษะที่พัฒนาความสามารถของผู้เรียนในการแก้ปัญหาหรือพัฒนางานอย่างสร้างสรรค์ ผู้เรียนจะได้รับการพัฒนาทักษะและกระบวนการที่จำเป็นต่อการดำรงชีวิตผ่านการจัดการเรียนรู้ที่เน้นการลงมือปฏิบัติ ซึ่งทักษะและกระบวนการสำคัญของเทคโนโลยี ได้แก่

๑. ทักษะการคิดเชิงระบบ
๒. ทักษะการคิดสร้างสรรค์
๓. ทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ
๔. ทักษะการคิดวิเคราะห์
๕. ทักษะการทำงานร่วมกันและการสื่อสาร
๖. ทักษะการคิดเชิงคำนวณ



โครงสร้างของชุดการจัดกิจกรรมการเรียนรู้
 กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี สาระเทคโนโลยี (วิทยาการคำนวณ)
 ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๔



แนวทางการจัดหน่วยการเรียนรู้

ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๔

เล่ม ๑ (ภาคเรียนที่ ๑)	เล่ม ๒ (ภาคเรียนที่ ๒)
หน่วยการเรียนรู้ที่ ๑ การใช้เหตุผลเชิงตรรกะ	หน่วยการเรียนรู้ที่ ๗ การเขียนโปรแกรม
หน่วยการเรียนรู้ที่ ๒ การรวบรวมข้อมูล	
หน่วยการเรียนรู้ที่ ๓ การค้นหาข้อมูล	
หน่วยการเรียนรู้ที่ ๔ การสร้างทางเลือกในการแก้ปัญหา	
หน่วยการเรียนรู้ที่ ๕ การนำเสนอข้อมูล	
หน่วยการเรียนรู้ที่ ๖ การประเมินความน่าเชื่อถือของข้อมูล	

โครงสร้างรายวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เทคโนโลยี (วิทยาการคำนวณ)

ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ ๔

หน่วยการเรียนรู้/ เวลาที่ใช้ (ชั่วโมง)	ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๔	
	ตัวชี้วัด	สาระการเรียนรู้
หน่วยการเรียนรู้ที่ ๑ การใช้เหตุผลเชิงตรรกะ	ว ๔.๒ ป. ๔/๑ ใช้ เหตุผลเชิงตรรกะใน การแก้ปัญหา การ อธิบายการทำงาน การคาดการณ์ผลลัพธ์ จากปัญหาอย่างง่าย	● การใช้เหตุผลเชิงตรรกะเป็นการนำกฎเกณฑ์หรือเงื่อนไขที่ครอบคลุมทุกกรณีมาใช้พิจารณาในการแก้ปัญหา การอธิบายการทำงาน หรือการคาดการณ์ผลลัพธ์ ● สถานะเริ่มต้นของการทำงานที่แตกต่างกันจะให้ผลลัพธ์ที่แตกต่างกัน ● ตัวอย่างปัญหา เช่น เกม OX โปรแกรมที่มีการคำนวณ โปรแกรมที่มีตัวละครหลายตัวและมีการสั่งงานที่แตกต่างหรือมีการสื่อสารระหว่างกัน การเดินทางไปโรงเรียนโดยวิธีการต่าง ๆ
หน่วยการเรียนรู้ที่ ๒ การรวบรวมข้อมูล	ว ๔.๒ ป. ๔/๔ รวบรวม ประเมิน นำเสนอข้อมูลและ สารสนเทศ โดยใช้ ซอฟต์แวร์ที่ หลากหลาย เพื่อ แก้ปัญหาใน ชีวิตประจำวัน	● การรวบรวมข้อมูล ทำได้โดยกำหนดหัวข้อที่ต้องการ เตรียมอุปกรณ์ในการจดบันทึก ● การประมวลผลอย่างง่าย เช่น เปรียบเทียบ จัดกลุ่ม เรียงลำดับ การหาผลรวม ● วิเคราะห์ผลและสร้างทางเลือกที่เป็นไปได้ ประเมินทางเลือก (เปรียบเทียบ ตัดสิน) ● การนำเสนอข้อมูลทำได้หลายลักษณะตามความเหมาะสม เช่น การบอกเล่า เอกสารรายงาน โปสเตอร์ โปรแกรมนำเสนอ ● การใช้ซอฟต์แวร์เพื่อแก้ปัญหาในชีวิตประจำวัน เช่น การสำรวจเมนูอาหารกลางวันโดยใช้ซอฟต์แวร์สร้างแบบสอบถามและเก็บข้อมูล ใช้ซอฟต์แวร์ตารางทำงานเพื่อประมวลผลข้อมูล รวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับคุณค่าทางโภชนาการและสร้าง

หน่วยการเรียนรู้/ เวลาที่ใช้ (ชั่วโมง)	ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๔	
	ตัวชี้วัด	สาระการเรียนรู้
		รายการอาหารสำหรับ ๕ วัน ใช้ซอฟต์แวร์นำเสนอผลการสำรวจรายการอาหารที่เป็นทางเลือกและข้อมูลด้านโภชนาการ
หน่วยการเรียนรู้ที่ ๓ การค้นหาข้อมูล	ว ๔.๒ ป. ๔/๓ ใช้อินเทอร์เน็ตค้นหาข้อมูล และประเมินความน่าเชื่อถือของข้อมูล	● การใช้คำค้นที่ตรงประเด็น กระชับ จะทำให้ได้ผลลัพธ์ที่รวดเร็วและตรงตามความต้องการ ● การประเมินความน่าเชื่อถือของข้อมูล เช่น พิจารณาประเภทของเว็บไซต์ (หน่วยงานราชการ สำนักข่าว องค์กร) ผู้เขียน วันที่เผยแพร่ข้อมูล การอ้างอิง ● เมื่อได้ข้อมูลที่ต้องการจากเว็บไซต์ต่าง ๆ จะต้องนำเนื้อหาามาพิจารณา เปรียบเทียบแล้วเลือกข้อมูลที่มีความสอดคล้องและสัมพันธ์กัน ● การทำรายงานหรือการนำเสนอข้อมูลจะต้องนำข้อมูลมาเรียบเรียง สรุป เป็นภาษาของตนเองที่เหมาะสมกับกลุ่มเป้าหมายและวิธีการนำเสนอ (บูรณาการกับวิชาภาษาไทย)
หน่วยการเรียนรู้ที่ ๔ การสร้างทางเลือกในการแก้ปัญหา	ว ๔.๒ ป. ๔/๔ รวบรวม ประเมินนำเสนอข้อมูลและสารสนเทศ โดยใช้ซอฟต์แวร์ที่หลากหลาย เพื่อแก้ปัญหาในชีวิตประจำวัน	● การรวบรวมข้อมูล ทำได้โดยกำหนดหัวข้อที่ต้องการ เตรียมอุปกรณ์ในการจดบันทึก ● การประมวลผลอย่างง่าย เช่น เปรียบเทียบ จัดกลุ่ม เรียงลำดับ การหาผลรวม ● วิเคราะห์ผลและสร้างทางเลือกที่เป็นไปได้ ประเมินทางเลือก (เปรียบเทียบ ตัดสิน) ● การนำเสนอข้อมูลทำได้หลายลักษณะตามความเหมาะสม เช่น การบอกเล่า เอกสารรายงาน โปสเตอร์ โปรแกรมนำเสนอ

หน่วยการเรียนรู้/ เวลาที่ใช้ (ชั่วโมง)	ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๔	
	ตัวชี้วัด	สาระการเรียนรู้
		การใช้ซอฟต์แวร์เพื่อแก้ปัญหาในชีวิตประจำวัน เช่น การสำรวจเมนูอาหารกลางวันโดยใช้ซอฟต์แวร์สร้างแบบสอบถามและเก็บข้อมูล ใช้ซอฟต์แวร์ตารางทำงานเพื่อประมวลผลข้อมูล รวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับคุณค่าทางโภชนาการและสร้างรายการอาหารสำหรับ ๕ วัน ใช้ซอฟต์แวร์นำเสนอผลการสำรวจรายการอาหารที่เป็นทางเลือกและข้อมูลด้านโภชนาการ
หน่วยการเรียนรู้ที่ ๕ การนำเสนอข้อมูล	ว ๔.๒ ป. ๔/๔ รวบรวม ประเมิน นำเสนอข้อมูลและ สารสนเทศ โดยใช้ ซอฟต์แวร์ที่ หลากหลาย เพื่อ แก้ปัญหาใน ชีวิตประจำวัน	- การรวบรวมข้อมูล ทำได้โดยกำหนดหัวข้อที่ต้องการ เตรียมอุปกรณ์ในการจดบันทึก - การประมวลผลอย่างง่าย เช่น เปรียบเทียบ จัดกลุ่ม เรียงลำดับ การหาผลรวม - วิเคราะห์ผลและสร้างทางเลือกที่เป็นไปได้ ประเมินทางเลือก (เปรียบเทียบ ตัดสิน) - การนำเสนอข้อมูลทำได้หลายลักษณะตามความเหมาะสม เช่น การบอกเล่า เอกสารรายงาน โปสเตอร์ โปรแกรมนำเสนอ - การใช้ซอฟต์แวร์เพื่อแก้ปัญหาในชีวิตประจำวัน เช่น การสำรวจเมนูอาหารกลางวันโดยใช้ซอฟต์แวร์สร้างแบบสอบถามและเก็บข้อมูล ใช้ซอฟต์แวร์ตารางทำงานเพื่อประมวลผลข้อมูล รวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับคุณค่าทางโภชนาการและสร้างรายการอาหารสำหรับ ๕ วัน ใช้ซอฟต์แวร์นำเสนอผลการสำรวจรายการอาหารที่เป็นทางเลือกและข้อมูลด้านโภชนาการ

หน่วยการเรียนรู้/ เวลาที่ใช้ (ชั่วโมง)	ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๔	
	ตัวชี้วัด	สาระการเรียนรู้
หน่วยการเรียนรู้ที่ ๖ การประเมินความ น่าเชื่อถือของข้อมูล	ว ๔.๒ ป. ๔/๓ ใช้ อินเทอร์เน็ตค้นหา ข้อมูล และประเมิน ความน่าเชื่อถือของ ข้อมูล	● การใช้คำค้นที่ตรงประเด็น กระชับ จะทำให้ได้ผลลัพธ์ที่รวดเร็วและตรงตามความต้องการ ● การประเมินความน่าเชื่อถือของข้อมูล เช่น พิจารณาประเภทของเว็บไซต์ (หน่วยงานราชการ สำนักข่าว องค์กร) ผู้เขียน วันที่เผยแพร่ข้อมูล การอ้างอิง ● เมื่อได้ข้อมูลที่ต้องการจากเว็บไซต์ต่าง ๆ จะต้องนำเนื้อหาามาพิจารณา เปรียบเทียบ แล้วเลือกข้อมูลที่มีความสอดคล้องและสัมพันธ์กัน ● การทำรายงานหรือการนำเสนอข้อมูล จะต้องนำข้อมูลมาเรียบเรียง สรุป เป็นภาษาของตนเองที่เหมาะสมกับกลุ่มเป้าหมายและวิธีการนำเสนอ (บูรณาการกับวิชาภาษาไทย)
หน่วยการเรียนรู้ที่ ๗ การเขียนโปรแกรม	ว ๔.๒ ป. ๔/๒ ออกแบบ และเขียน โปรแกรมอย่างง่าย โดยใช้ซอฟต์แวร์หรือ สื่อ และตรวจหา ข้อผิดพลาดและแก้ไข	● การออกแบบโปรแกรมอย่างง่าย เช่น การออกแบบโดยใช้ storyboard หรือการออกแบบอัลกอริทึม ● การเขียนโปรแกรมเป็นการสร้างลำดับของคำสั่งให้คอมพิวเตอร์ทำงาน เพื่อให้ได้ผลลัพธ์ตามความต้องการ หากมีข้อผิดพลาดให้ตรวจสอบการทำงานทีละคำสั่ง เมื่อพบจุดที่ทำให้ผลลัพธ์ไม่ถูกต้อง ให้ทำการแก้ไขจนกว่าจะได้ผลลัพธ์ที่ถูกต้อง ● ตัวอย่างโปรแกรมที่มีเรื่องราว เช่น นิทานที่มีการโต้ตอบกับผู้ใช้ การตูนสั้น เล่ากิจวัตรประจำวัน ภาพเคลื่อนไหว

หน่วยการเรียนรู้/ เวลาที่ใช้ (ชั่วโมง)	ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๔	
	ตัวชี้วัด	สาระการเรียนรู้
		- การฝึกตรวจหาข้อผิดพลาดจากโปรแกรมของผู้อื่นจะช่วยพัฒนาทักษะการหาสาเหตุของปัญหาได้ดียิ่งขึ้น - ซอฟต์แวร์ที่ใช้ในการเขียนโปรแกรม เช่น Scratch, logo





หน่วยการเรียนรู้ที่ ๑

การใช้เหตุผลเชิงตรรกะ

หน่วยการเรียนรู้ที่ ๑ การใช้เหตุผลเชิงตรรกะ

จำนวนเวลาเรียน ๔ ชั่วโมง

จำนวนแผนการจัดการเรียนรู้ ๑ แผน

สาระสำคัญของหน่วย

การคิดอย่างเป็นระบบเป็นขั้นตอนและการใช้เหตุผลเชิงตรรกะจะช่วยให้การแก้ปัญหามีประสิทธิภาพ

มาตรฐานและตัวชี้วัด

มาตรฐาน ว ๔.๒

เข้าใจและใช้แนวคิดเชิงคำนวณในการแก้ปัญหาที่พบในชีวิตจริงอย่างเป็นขั้นตอนและเป็นระบบ ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในการเรียนรู้ การทำงาน และการแก้ปัญหาได้อย่างมีประสิทธิภาพ รู้เท่าทัน และมีจริยธรรม

ตัวชี้วัด

ว ๔.๒ ป. ๔/๑ ใช้เหตุผลเชิงตรรกะในการแก้ปัญหา อธิบายการทำงาน การคาดการณ์ผลลัพธ์ จากปัญหาอย่างง่าย



ลำดับการนำเสนอแนวคิดหลักของหน่วยการเรียนรู้ที่ ๑ การใช้เหตุผลเชิงตรรกะ

การแสดงขั้นตอนการทำงานหรือการแก้ปัญหา



การใช้เหตุผลเชิงตรรกะ

โครงสร้างของหน่วยการเรียนรู้ที่ ๑ การใช้เหตุผลเชิงตรรกะ

หน่วยการเรียนรู้	จำนวนแผน	ชื่อแผนการจัดการเรียนรู้	จำนวนชั่วโมง
หน่วยการเรียนรู้ที่ ๑ การใช้เหตุผลเชิงตรรกะ	๑	๑ อัลกอริทึมและเหตุผลเชิงตรรกะ	๔



คำชี้แจงประกอบแผนจัดการเรียนรู้ หน่วยการเรียนรู้ที่ ๑
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๑ อัลกอริทึมและเหตุผลเชิงตรรกะ

เวลา ๔ ชั่วโมง

๑. สาระสำคัญของแผน

การแสดงขั้นตอนการทำงานหรือการแก้ปัญหา จะช่วยฝึกทักษะการคิดอย่างเป็นขั้นตอน การใช้เหตุผลเชิงตรรกะ จะช่วยฝึกทักษะของการแก้ปัญหาอย่างมีเหตุผล

๒. ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมในการนำไปใช้

๒.๑ ขอบข่ายเนื้อหา

การแสดงขั้นตอนการทำงานหรือการแก้ปัญหาและการใช้เหตุผลเชิงตรรกะ

๒.๒ จุดประสงค์การเรียนรู้

จุดประสงค์ด้านความรู้

๑. การแสดงขั้นตอนการทำงานหรือการแก้ปัญหา
๒. การใช้เหตุผลเชิงตรรกะ

จุดประสงค์ด้านทักษะกระบวนการทางเทคโนโลยี

๑. ใช้เหตุผลเชิงตรรกะในการแก้ปัญหา

จุดประสงค์ด้านคุณธรรม

๑. มีความมุ่งมั่นในการทำงาน
๒. มีความซื่อสัตย์ต่อตนเอง
๓. ใฝ่เรียนรู้
๔. มีวินัย
๕. ความสามัคคี ช่วยเหลือในการทำงานกลุ่มร่วมกัน

๒.๓ การจัดกิจกรรมการเรียนรู้

๑) การเตรียมตัวของครู นักเรียน

การจัดกลุ่ม โดยแบ่งนักเรียนออกเป็นกลุ่ม กลุ่มละ ๔ คน

๒) การเตรียมสื่อ วัสดุอุปกรณ์ ของครู นักเรียน

สิ่งที่ครูต้องเตรียม คือ

-

สิ่งที่นักเรียนต้องเตรียม คือ

๒.๑ ดินสอ จำนวน ๑ แท่ง/คน

๒.๒ ดินสอสี จำนวน ๑ กล่อง/กลุ่ม

๓) เตรียมใบงาน ใบความรู้ ใบกิจกรรม

- ๓.๑ ใบงาน ๐๑ พาน้องแมวกลับบ้าน
 ๓.๒ ใบงาน ๐๒ ให้มา ตอบไป
 ๓.๓ ใบงาน ๐๓ ใคร อะไร ที่ไหน
 ๓.๔ ใบงาน ๐๔ นักสืบน้อยถอดรหัส
 ๓.๕ ใบงาน ๐๕ แบบฝึกหัด เรื่องอัลกอริทึมและเหตุผลเชิงตรรกะ

๒.๔ วัดผลประเมินผล

๑) วิธีการวัดผลประเมินผลการเรียนรู้

- ๑.๑ การตอบคำถามในใบงาน
 ๑.๒ สังเกตทักษะกระบวนการทางเทคโนโลยีในการทำกิจกรรม
 ๑.๓ สังเกตด้านคุณธรรมขณะทำกิจกรรม

๒) วิธีการ เครื่องมือ เกณฑ์

๒.๑ เครื่องมือและเกณฑ์ในการประเมินด้านความรู้

ตรวจให้คะแนนจากการตอบคำถามในใบงาน แล้วใช้เกณฑ์ในการให้คะแนน ดังนี้

- มากกว่า ๘๐ % ได้ ๓ คะแนน
- ๕๐ % - ๗๙ % ได้ ๒ คะแนน
- ต่ำกว่า ๕๐ % ได้ ๑ คะแนน

๒.๒ เครื่องมือและเกณฑ์ในการประเมินทักษะกระบวนการทางเทคโนโลยี

สังเกตทักษะกระบวนการทางเทคโนโลยี โดยใช้แบบประเมินทักษะกระบวนการทางเทคโนโลยี (ดังแนบ) นำคะแนนมารวมกัน แล้วใช้เกณฑ์ในการให้คะแนนดังนี้

- มากกว่า ๘๐ % ได้ ๓ คะแนน
- ๕๐ % - ๗๙ % ได้ ๒ คะแนน
- ต่ำกว่า ๕๐ % ได้ ๑ คะแนน

๒.๓ เครื่องมือและเกณฑ์ในการประเมินด้านคุณธรรม

สังเกตคุณลักษณะด้านคุณธรรมโดยใช้แบบประเมินด้านคุณธรรม (ดังแนบ) นำคะแนนมารวมกัน แล้วใช้เกณฑ์ในการให้คะแนน ดังนี้

- มากกว่า ๘๐ % ได้ ๓ คะแนน
- ๕๐ % - ๗๙ % ได้ ๒ คะแนน
- ต่ำกว่า ๕๐ % ได้ ๑ คะแนน

๓) การทดสอบก่อนเรียน หลังเรียน แบบฝึกหัดก่อนเรียน หลังเรียน

ทำแบบฝึกหัดในใบงานหลังเรียน

๓. อื่น ๆ

แนวการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ของแผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๑

หน่วยการเรียนรู้ที่ ๑ การใช้เหตุผลเชิงตรรกะ
กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

เรื่อง อัลกอริทึมและเหตุผลเชิงตรรกะ
รายวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เทคโนโลยี

เวลา ๔ ชั่วโมง
ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๔

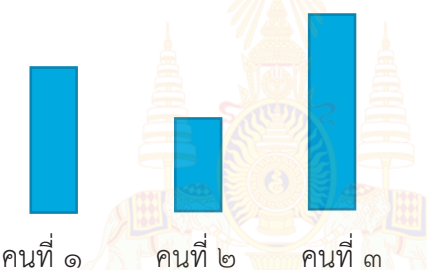
แนวการจัดกิจกรรมการเรียนรู้	
ขั้นนำ	จับคู่เพื่อนอธิบายวิธีการเดินทางจากบ้านมาโรงเรียน
ขั้นสอน	- ทำกิจกรรมที่ ๑ ใช้อัลกอริทึมและเหตุผลเชิงตรรกะอย่างไร - ทำใบงาน ๐๑ พาน้องแมวกลับบ้าน - ทำใบงาน ๐๒ ให้มา ตอบไป - ทำใบงาน ๐๓ ใคร อะไร ที่ไหน - ทำใบงาน ๐๔ นักสืบน้อยถอดรหัส
ขั้นสรุป	- อภิปรายและลงข้อสรุปเกี่ยวกับอัลกอริทึมและเหตุผลเชิงตรรกะ - ใบงาน ๐๕ แบบฝึกหัด เรื่องอัลกอริทึมและเหตุผลเชิงตรรกะ
วัดและประเมินผล	- ประเมินจากการตอบคำถาม - ประเมินจากการทำกิจกรรมในชั้นเรียน - ประเมินจากการทำแบบฝึกหัด

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี รายวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เทคโนโลยี

ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๔

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๑ เรื่อง อัลกอริทึมและเหตุผลเชิงตรรกะ รายวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เทคโนโลยี หน่วยการเรียนรู้ที่ ๑ การใช้เหตุผลเชิงตรรกะ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เวลา ๔ ชั่วโมง ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๔		
ขอบเขตเนื้อหา การแสดงขั้นตอนการทำงาน หรือการแก้ปัญหาและการใช้เหตุผลเชิงตรรกะ จุดประสงค์ด้านความรู้ ๑. การแสดงขั้นตอนการทำงาน หรือการแก้ปัญหา ๒. การใช้เหตุผลเชิงตรรกะ จุดประสงค์ด้านทักษะ กระบวนการทางเทคโนโลยี ๑. ใช้เหตุผลเชิงตรรกะในการแก้ปัญหา จุดประสงค์ด้านคุณธรรม ๑. มีความมุ่งมั่นในการทำงาน ๒. มีความซื่อสัตย์ต่อตนเอง	กิจกรรมการเรียนรู้ (๔ ชั่วโมง) ชั่วโมงที่ ๑ ขั้นนำ (๑๐ นาที) ๑. ครูแจกกระดาษที่มีชื่อสถานที่ปลายทางให้นักเรียนแต่ละกลุ่มไม่ซ้ำกัน เช่น ห้องสมุด โรงอาหาร ห้องคอมพิวเตอร์ ห้องดนตรี ห้องนาฏศิลป์ ห้องพยาบาล เสาธง แล้วถามนักเรียนแต่ละกลุ่มว่าถ้าต้องการเดินทางจากห้องเรียนไปยังสถานที่ดังกล่าว จะอธิบายเส้นทางอย่างไรให้ผู้มาเยี่ยมโรงเรียนเดินทางไปได้ถูกต้อง ๒. ครูสุ่มนักเรียน ๒-๓ กลุ่มออกมานำเสนอวิธีการเดินทางที่ได้รับในข้อ ๑ โดยไม่บอกสถานที่ปลายทาง นักเรียนกลุ่มที่นั่งฟังการนำเสนอติดตามและทายว่าสถานที่ปลายทางนั้นคือที่ใด ๓. ครูสรุปว่าการนำเสนอของเพื่อนกลุ่มใดชัดเจนที่สุด และถามนักเรียนว่าเพราะเหตุใด (แนวตอบ : อธิบายได้ละเอียด บอกระยะทาง/ตำแหน่ง/ทิศทาง/จุดสังเกต) ขั้นสอน (๔๐ นาที) ๔. ครูแบ่งกลุ่มนักเรียนกลุ่มละ ๔ คน	สื่อ/แหล่งเรียนรู้ ๑. ใบงาน ภาระงาน/ชิ้นงาน ๑. การตอบคำถามในใบงาน ๒. การทำแบบฝึกหัด วิธีการประเมิน ๑. การตอบคำถามในแบบฝึกหัด ๒. สังเกตทักษะกระบวนการทางเทคโนโลยีในการทำกิจกรรม ๓. สังเกตด้านคุณธรรมขณะทำกิจกรรม เกณฑ์การประเมิน ๑. การตอบคำถามในแบบฝึกหัด

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๑ เรื่อง อัลกอริทึมและเหตุผลเชิงตรรกะ รายวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เทคโนโลยี เวลา ๔ ชั่วโมง ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๔		
หน่วยการเรียนรู้ที่ ๑ การใช้เหตุผลเชิงตรรกะ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี		
๓. ใฝ่เรียนรู้ ๔. มีวินัย ๕. มีความสามัคคี ช่วยเหลือในการทำงานกลุ่มร่วมกัน	๕. ครูแจกใบงาน ๐๑ ให้แต่ละกลุ่มร่วมกันทำและตอบคำถามในใบงาน โดยครูเป็นผู้ให้คำแนะนำเกี่ยวกับการดูแผนที่ ตำแหน่งในแผนที่ เช่น อาจดูว่าแมวอยู่ตำแหน่งใดในแผนที่ และบ้านแมวอยู่ตำแหน่งใดในแผนที่ และจะเดินทางกลับบ้านได้อย่างไร ๖. ครูสุ่มนักเรียนแต่ละกลุ่มออกมานำเสนอหน้าชั้นเรียน ซึ่งแต่ละกลุ่มอาจจะได้คำตอบที่ไม่เหมือนกัน ขั้นสรุป (๑๐ นาที) ๗. ครูถามคำถามนักเรียนเพื่อเข้าสู่ประเด็นการสรุปเกี่ยวกับอัลกอริทึม ตัวอย่างคำถาม เช่น - วันนี้นักเรียนได้เรียนอะไรไปบ้าง (แนวตอบ : การบอกเส้นทางเดิน/วิธีเดินทาง) - การอธิบายเส้นทางให้คนที่ไม่รู้จักเดินทางไปได้ถูกต้อง ควรจะอธิบายอย่างไร (แนวตอบ : อธิบายได้ละเอียด บอกระยะทาง/ตำแหน่ง/ทิศทาง/จุดสังเกต) ๘. ครูนำสรุปแนวคิดเกี่ยวกับอัลกอริทึม ดังนี้ “ขั้นตอนการเดินทางจากห้องเรียนไปยังสถานที่ต่าง ๆ หรือขั้นตอนการพาแมวเหมียวกลับบ้าน นั้น เรียกว่า อัลกอริทึม หรือขั้นตอนการทำงานหรือการแก้ปัญหา นั้นเอง” ชั่วโมงที่ ๒ ขั้นนำ (๑๐ นาที)	ได้ถูกต้องด้วยตนเอง - มากกว่า ๘๐ % ได้ ๓ คะแนน - ๕๐ % - ๗๕ % ได้ ๒ คะแนน - ต่ำกว่า ๕๐ % ได้ ๑ คะแนน ๒. มีคุณลักษณะด้านคุณธรรม - มากกว่า ๘๐ % ได้ ๓ คะแนน - ๕๐ % - ๗๕ % ได้ ๒ คะแนน - ต่ำกว่า ๕๐ % ได้ ๑ คะแนน

หน่วยการเรียนรู้ที่ ๑ การใช้เหตุผลเชิงตรรกะ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๑ เรื่อง อัลกอริทึมและเหตุผลเชิงตรรกะ รายวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เทคโนโลยี	เวลา ๔ ชั่วโมง ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๔
	๑. ครูสุ่มนักเรียน ๓ คน ที่มีความสูงแตกต่างกัน ออกมายืนเรียงกันหน้าชั้นเรียน โดยจัดลำดับตามความสูงดังรูป  คนที่ ๑ คนที่ ๒ คนที่ ๓ ๒. ครูดูจากความสูงของนักเรียนทั้ง ๓ คน และบอกข้อมูลแก่นักเรียนดังนี้ - นักเรียนคนที่ ๑ (อาจบอกชื่อ) สูงกว่านักเรียนคนที่ ๒ - นักเรียนคนที่ ๓ สูงกว่าคนที่ ๑ แล้วตั้งคำถามว่า - นักเรียนคนที่ ๒ สูงกว่านักเรียนคนที่ ๓ ใช่หรือไม่ (คำตอบ : ไม่ใช่) - นักเรียนคนที่ ๓ สูงกว่านักเรียนคนที่ ๒ ใช่หรือไม่ (คำตอบ : ใช่) ๓. ครูสรุปโดยเขียนสัญลักษณ์แสดงความสัมพันธ์ของความสูงนักเรียน ๓ คน ดังนี้ คนที่ ๓ > คนที่ ๑ > คนที่ ๒ (เครื่องหมาย ">" แทนคำว่า "สูงกว่า") ขั้นสอน (๓๐ นาที) ๔. ครูแบ่งกลุ่มนักเรียนกลุ่มละ ๔ คน และให้นักเรียนแต่ละกลุ่มช่วยกันทำใบงาน ๐๒	

หน่วยการเรียนรู้ที่ ๑ การใช้เหตุผลเชิงตรรกะ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๑ เรื่อง อัลกอริทึมและเหตุผลเชิงตรรกะ รายวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เทคโนโลยี	เวลา ๔ ชั่วโมง ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๔
	๕. ครูสุ่มนักเรียนนำเสนอคำตอบใบงาน ๐๒ ขั้นสรุป (๒๐ นาที) ๕. ให้นักเรียนตอบคำถามหลังจากทำกิจกรรม และสรุปเกี่ยวกับอัลกอริทึมในใบงาน ๐๒ โดยสามารถเปรียบเทียบข้อมูลได้อย่างสมเหตุสมผลจากสถานการณ์ที่กำหนดให้ ชั่วโมงที่ ๓ ขั้นนำ (๑๐ นาที) ๑. ครูแนะนำการทำงานของเครื่องหมาย มากกว่า น้อยกว่า เช่น $1 < 2$ คือ หมายเลข 1 น้อยกว่า 2 $8 > 5$ คือ หมายเลข 8 มากกว่า 5 และครูตั้งคำถามว่าการทำงานของเครื่องหมาย ๒ ชนิดนี้แตกต่างกันอย่างไร (แนวคำตอบ ถ้าด้านกว้างหันไปทางใด แสดงว่าค่านั้นมีค่ามาก) ๒. ครูถามนักเรียนเกี่ยวกับการใช้เครื่องหมายมากกว่า ($>$) และ น้อยกว่า ($<$) เช่น ถ้าจะเขียนว่า ห้องเรียนอากาศร้อนกว่าห้องพยาบาลจะเขียนเครื่องหมายเปรียบเทียบมากกว่าน้อยกว่าอย่างไร (แนวคำตอบ ห้องพยาบาลมีอากาศเย็น > ห้องเรียน) ๓. ครูตั้งคำถามให้นักเรียนหาข้อสรุปว่าห้องอะไรที่มีอากาศเย็นกว่ากัน แนวคำตอบ (ห้องพยาบาล) ขั้นสอน (๔๐ นาที)	

หน่วยการเรียนรู้ที่ ๑ การใช้เหตุผลเชิงตรรกะ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๑ เรื่อง อัลกอริทึมและเหตุผลเชิงตรรกะ รายวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เทคโนโลยี	เวลา ๔ ชั่วโมง ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๔
	๔. ครูแบ่งกลุ่มนักเรียนกลุ่มละ ๔ คน ๕. ครูแจกใบงาน ๐๓ ให้แต่ละกลุ่มร่วมกันทำและตอบคำถามในใบงาน โดยครูเป็นผู้ให้คำแนะนำเกี่ยวกับการใช้เครื่องหมายเปรียบเทียบมากกว่า น้อยกว่า ๖. ครูสุ่มนักเรียนแต่ละกลุ่มออกมานำเสนอหน้าชั้นเรียน ซึ่งแต่ละกลุ่มอาจจะได้คำตอบที่ไม่เหมือนกัน ขั้นสรุป (๑๐ นาที) ๗. ครูและนักเรียนร่วมกันสรุปการตอบคำถามในใบงาน ๐๓ โดยครูตั้งคำถามเพื่อทดสอบความเข้าใจ ตัวอย่างคำถาม เช่น - จากใบงาน ๐๓ ตอนที่ ๑ นักเรียนมีวิธีคิดหาคำตอบอย่างไร - จากใบงาน ๐๓ ตอนที่ ๒ นักเรียนทราบได้อย่างไรว่ารูปต่อไปควรเป็นรูปใด ชั่วโมงที่ ๔ ขั้นนำ (๑๐ นาที) ๑. ครูให้นักเรียนดูภาพข้อความ happy แล้วถามนักเรียนว่าภาพนี้เป็นข้อความอะไร (เป็นข้อความภาษาอังกฤษปกติ) ๒. ครูให้นักเรียนดูภาพ ดังนี้	

หน่วยการเรียนรู้ที่ ๑ การใช้เหตุผลเชิงตรรกะ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๑ เรื่อง อัลกอริทึมและเหตุผลเชิงตรรกะ รายวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เทคโนโลยี	เวลา ๔ ชั่วโมง ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๔
	๘. ครูสุ่มนักเรียนนำเสนอคำตอบใบงาน ๐๔ ซึ่งคำถามเดียวกันอาจถามนักเรียนกลุ่มอื่นด้วย หรือถามว่ามีใครได้คำตอบที่แตกต่างจากนี้หรือไม่ เพราะอะไร ขั้นสรุป (๒๐ นาที) ๙. ให้นักเรียนตอบคำถามหลังจากทำกิจกรรม และตั้งคำถามเพิ่มเติมเกี่ยวกับการถอดรหัสและการแปลงรหัส เช่น นักเรียนสามารถตั้งรหัสของตนเองได้หรือไม่ อย่างไร จากนั้นสรุปเกี่ยวกับอัลกอริทึมซึ่งคือการแสดงขั้นตอนการทำงานหรือการแก้ปัญหาและการใช้เหตุผลเชิงตรรกะ โดยสามารถสรุปจากข้อมูลที่ให้มาได้อย่างสมเหตุสมผล ๑๐. ครูแจกใบงาน ๐๕ แบบฝึกหัด เรื่องอัลกอริทึมและเหตุผลเชิงตรรกะ เพื่อให้นักเรียนทดสอบความเข้าใจ	

แบบประเมินด้านคุณธรรม
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๑ อักขรวิธีและเหตุผลเชิงตรรกะ

ชื่อผู้ประเมิน/กลุ่มประเมิน.....

ชื่อกลุ่มรับการประเมิน.....

ประเมินผลครั้งที่..... วัน เดือน พ.ศ.

เรื่อง.....

ที่	ลักษณะ/พฤติกรรมบ่งชี้	ระดับพฤติกรรม		คะแนนที่ได้
		เกิด = ๑	ไม่เกิด = ๐	
๑.	มีความมุ่งมั่นในการทำงาน			
๒.	มีความซื่อสัตย์ต่อตนเอง			
๓.	ใฝ่เรียนรู้			
๔.	มีวินัย			
๕.	ความสามัคคี ช่วยเหลือในการทำงานกลุ่มร่วมกัน			

รวมคะแนนที่ได้ทั้งหมด = คะแนน

คุณลักษณะตามจุดประสงค์ด้านคุณธรรม

- มากกว่า ๘๐ % ได้ ๓ คะแนน
- ๕๐ % - ๗๙ % ได้ ๒ คะแนน
- ต่ำกว่า ๕๐ % ได้ ๑ คะแนน

แบบประเมินด้านทักษะกระบวนการทางเทคโนโลยีในการทำกิจกรรม

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๑ อัลกอริทึมและเหตุผลเชิงตรรกะ

เกณฑ์การประเมิน มีดังนี้

๓ หมายถึง ดี

๒ หมายถึง พอใช้

๑ หมายถึง ควรปรับปรุง

สิ่งที่ประเมิน	คะแนน
ใช้เหตุผลเชิงตรรกะในการแก้ปัญหา	
รวมคะแนน	

เกณฑ์การประเมิน

ทักษะ กระบวนการทาง เทคโนโลยี	ระดับความสามารถ		
	ดี (๓)	พอใช้ (๒)	ควรปรับปรุง (๑)
ใช้เหตุผลเชิง ตรรกะในการ แก้ปัญหา	สามารถใช้เหตุผลเชิง ตรรกะในการแก้ปัญหา ด้วยตนเอง	สามารถใช้เหตุผลเชิงตรรกะใน การแก้ปัญหา โดยการชี้แนะ ของครูหรือผู้อื่น	ไม่สามารถใช้เหตุผลเชิง ตรรกะในการแก้ปัญหา ถึงแม้ จะได้รับคำแนะนำจากครูหรือ ผู้อื่น

เฉลยใบงาน



ชื่อ-สกุล _____ ชั้น _____ เลขที่ _____

วันที่ _____ เดือน _____ พ.ศ. _____



บ. ๑ / ผ. ๑ - ๐๑

กิจกรรมที่ ๑ ใช้อัลกอริทึมและเหตุผลเชิงตรรกะอย่างไร

จุดประสงค์

๑. แสดงขั้นตอนการทำงานหรือการแก้ปัญหา
๒. ใช้เหตุผลเชิงตรรกะในการแก้ปัญหาอย่างง่าย

วัสดุ-อุปกรณ์

ดินสอ

วิธีทำ

๑. พิจารณาแผนที่เพื่อพาแมวเหมียวกลับบ้านแล้วทำใบงาน ๐๑
๒. เขียนขั้นตอนแสดงเส้นทางพาแมวเหมียวกลับบ้าน
๓. ตอบคำถามจากสถานการณ์ที่กำหนดให้อย่างมีเหตุผล
๔. แต่ละกลุ่มช่วยกันทำกิจกรรมในใบงาน ๐๒ และนำเสนอคำตอบ
๕. แต่ละกลุ่มช่วยกันทำกิจกรรมในใบงาน ๐๓ และนำเสนอคำตอบ
๖. แต่ละกลุ่มช่วยกันทำกิจกรรมในใบงาน ๐๔ และนำเสนอคำตอบ
๗. ตอบคำถามหลังจากทำกิจกรรม
๘. ทำใบงาน ๐๕ แบบฝึกหัด เรื่อง อัลกอริทึมและเหตุผลเชิงตรรกะ
๙. สรุปเรื่องอัลกอริทึมและเหตุผลเชิงตรรกะที่ใช้ในชีวิตประจำวัน

???



ชื่อ-สกุล _____ ชั้น _____ เลขที่ _____
 วันที่ _____ เดือน _____ พ.ศ. _____



บ. ๑ / พ. ๑ - ๐๑

ใบงาน ๐๑ : พาน้องแมวกลับบ้าน

แมวเหมียวออกมาเดินเล่นนอกบ้านเพลิน กว่าจจะรู้ตัวก็หลงทางไปไกล ให้นักเรียนหาเส้นทางพาแมวเหมียวกลับบ้าน โดยลากเส้นผ่านถนนตามแผนที่ นักเรียนจะสามารถหาเส้นทางพาแมวเหมียวกลับบ้านได้หรือไม่



ชื่อ-สกุล _____ ชั้น _____ เลขที่ _____
วันที่ _____ เดือน _____ พ.ศ. _____



บ. ๑ / ผ. ๑ - ๐๑

๑. นักเรียนเลือกเส้นทางใดในการพาแมวเหมียวกลับบ้าน (เขียนขั้นตอนของอธิบาย
เส้นทาง เช่น ตรงไป ๕๐๐ เมตร เลี้ยวขวา ตรงไป ๕๐๐ เมตร)

1. เดินตรงไปทางขวา ๑,๐๐๐ เมตร

2. เลี้ยวขวาเดินตามทางโค้ง ๘๐๐ เมตร

3. เดินตรงลงไปด้วยด้านล่าง ๕๐๐ เมตร

๒. เส้นทางที่นักเรียนเลือกพาแมวเหมียวกลับบ้านมีระยะทางรวม ๒,๓๐๐ เมตร

๓. เพราะเหตุใด นักเรียนจึงเลือกเส้นทางนี้

ระยะทางรวมในการเดินทางน้อยที่สุด

๔. มีเส้นทางอื่นที่ไปได้หรือไม่ ถ้ามี เส้นทางใด (เขียนอธิบาย)

มี เช่น เดินตรงไปทางขวา ๕๐๐ เมตร เลี้ยวขวา เดินตรงไป ๑,๐๐๐ เมตร

เลี้ยวซ้าย เดินตรงไป ๑,๐๐๐ เมตร ถึงบ้านแมวเหมียว

หมายเหตุ คำตอบของนักเรียนอาจแตกต่างจากนี้ ให้ครูพิจารณาขั้นตอนการเดินทาง
ของนักเรียนว่าสามารถพาแมวเหมียวกลับบ้านได้หรือไม่

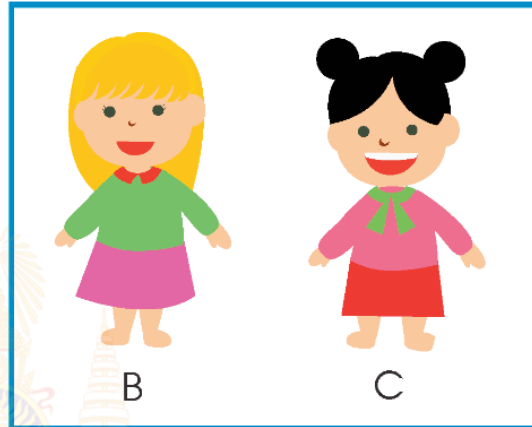
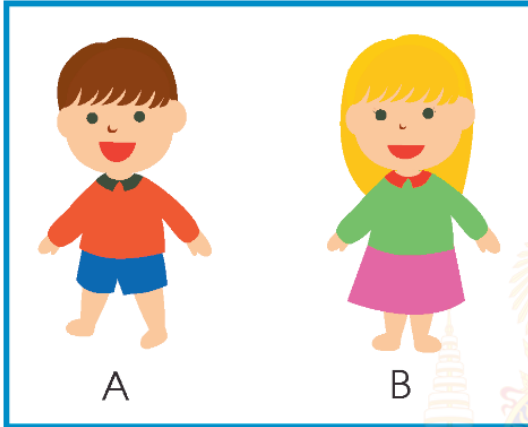
ชื่อ-สกุล _____ ชั้น _____ เลขที่ _____
วันที่ _____ เดือน _____ พ.ศ. _____



บ. ๑ / พ. ๑ - ๐๒

ใบงาน ๐๒ : ให้มา ตอบไป

๑.

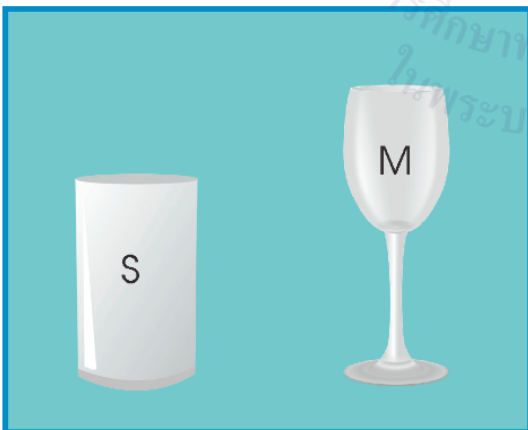


A อายุน้อยกว่า B

B อายุน้อยกว่า C

ถามว่า A อายุน้อยกว่า C ใช่หรือไม่ ☒ ใช่ / ไม่ใช่ / สรุปไม่ได้

๒.



แก้ว S ราคาสูงกว่าแก้ว M

แก้ว L ราคาสูงกว่าแก้ว M

ถามว่า แก้ว S ราคาสูงกว่า แก้ว L

ใช่หรือไม่ (ใช่ / ไม่ใช่ / ☒ สรุปไม่ได้)

ชื่อ-สกุล _____ ชั้น _____ เลขที่ _____

วันที่ _____ เดือน _____ พ.ศ. _____



บ. ๑ / พ. ๑ - ๐๒

๓.

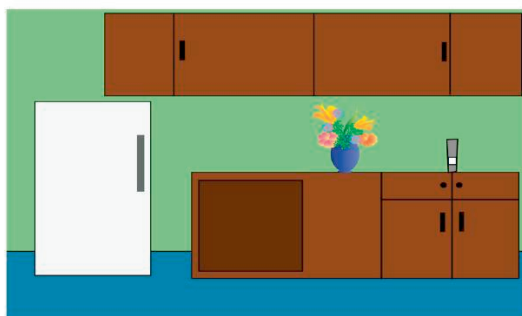
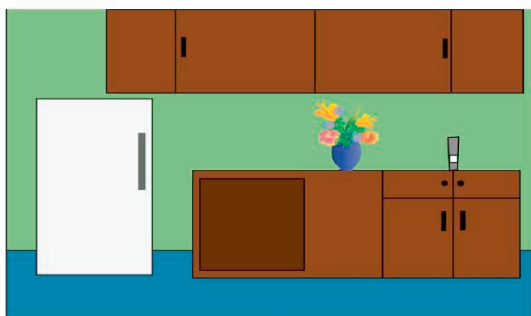


สิงโต วิ่งเร็วกว่า เสือโคร่ง

สิงโต วิ่งช้ากว่า เสือชีตาร์

ถามว่า เสือชีตาร์ วิ่งช้ากว่า เสือโคร่ง ใช่หรือไม่ (ใช่ / **ไม่ใช่** / สรุปไม่ได้)

๔.



ห้องรับแขก มีดอกไม้มากกว่า ห้องครัว

ห้องนอน มีดอกไม้มากกว่า ห้องครัว

ถามว่า ห้องรับแขก มีดอกไม้มากกว่า ห้องนอน ใช่หรือไม่ (**ใช่** / ไม่ใช่ / สรุปไม่ได้)

ชื่อ-สกุล _____ ชั้น _____ เลขที่ _____

วันที่ _____ เดือน _____ พ.ศ. _____



บ. ๑ / พ. ๑ - ๐๓

ใบงาน ๐๓ : ใคร อะไร ที่ไหน

ตอนที่ ๑

คำชี้แจง พิจารณาข้อมูลที่กำหนดให้ แล้วเติมข้อความลงในช่องว่าง และใส่เครื่องหมาย < หรือ > ลงใน

ถ้าข้อมูลเพียงพอที่จะสรุปได้ ให้เขียนเครื่องหมาย ✓ ลงใน ☐ หน้าข้อความ “สรุปได้ว่า” และเขียนข้อสรุป

ถ้าข้อมูลเพียงพอที่จะสรุปได้ ให้เขียนเครื่องหมาย ✓ ลงใน ☐ หน้าข้อความ “สรุปไม่ได้” ตัวอย่าง ข้อมูลที่กำหนดให้ : ห้องสมุดสว่างกว่าห้องเรียน และห้องเรียนสว่างกว่าห้องพยาบาล

ห้องสมุด สว่าง > ห้องเรียน สว่าง > ห้องพยาบาล

☒ สรุปได้ว่า : ห้องพยาบาล สว่างน้อยกว่า ห้องสมุด

☐ สรุปไม่ได้

๑. ข้อมูลที่กำหนดให้ : แปลงปลุกผักของเอมีขนาดใหญ่กว่าแปลงปลุกผักของบี และแปลงปลุกผักของซีมีขนาดใหญ่กว่าแปลงปลุกผักของเอ

ขนาดแปลงปลุกผักของซี > ขนาดแปลงปลุกผักของเอ > ขนาดแปลงปลุกผักของบี

☒ สรุปได้ว่า : แปลงปลุกผักของบี มีขนาดเล็กกว่า แปลงปลุกผักของซี

☐ สรุปไม่ได้

๒. ข้อมูลที่กำหนดให้ : จำปุนเป็นน้องของจำปี และจำปาเป็นพี่ของจำปี

อายุจำปา > อายุจำปี > อายุจำปุน

☒ สรุปได้ว่า : จำปุนเป็น เป็นน้องของ จำปา

☐ สรุปไม่ได้

ชื่อ-สกุล _____ ชั้น _____ เลขที่ _____

วันที่ _____ เดือน _____ พ.ศ. _____



ป. ๑ / พ. ๑ - ๐๓

๓. ข้อมูลที่กำหนดให้ : จำนวนชั้นบันไดจากชั้น ๒ ไปชั้น ๓ มากกว่าจำนวนชั้นบันไดจากชั้น ๑ ไปชั้น ๒ และจำนวนชั้นบันไดจากชั้น ๓ ไปชั้น ๔ มากกว่าจำนวนชั้นบันไดจากชั้น ๑ ไปชั้น ๒

จำนวนชั้นบันได
จากชั้น ๒ ไป ชั้น ๓ และ จำนวนชั้นบันได
จากชั้น ๑ ไป ชั้น ๒

>

- ☐ สรุปได้ว่า : จำนวนชั้นบันไดจากชั้น ๒ ไปชั้น ๓ _____
จำนวนชั้นบันไดจากชั้น ๓ ไปชั้น ๔

☒ สรุปไม่ได้

๔. ข้อมูลที่กำหนดให้ : เอ้มาถึงสถานที่นัดหมายก่อนไอ้ และไอ้มาถึงสถานที่นัดหมายก่อนโก้ และโก้มาถึงสถานที่นัดหมายก่อนเก้

เวลาที่เอ้มาถึง < เวลาที่ไอ้มาถึง < เวลาที่โก้มาถึง < เวลาที่เก้มาถึง

- ☒ สรุปได้ว่า : ๑. คนที่มาถึงสถานที่นัดหมายก่อนคนอื่นๆ คือ เอ้
๒. คนที่มาถึงสถานที่นัดหมายหลังสุด คือ เก้

☐ สรุปไม่ได้

ชื่อ-สกุล _____ ชั้น _____ เลขที่ _____
 วันที่ _____ เดือน _____ พ.ศ. _____



ป. ๑ / พ. ๑ - ๐๓

ตอนที่ ๒

คำชี้แจง หาคความสัมพันธ์ระหว่างรูปที่ ๑ และรูปที่ ๒ แล้วทำนายผลลัพธ์ของรูปที่ ๓ โดยวาดรูปลงในตาราง

ข้อ ๑	
รูปที่ ๑	
รูปที่ ๒	
รูปที่ ๓	แนวคำตอบ 

ชื่อ-สกุล _____ ชั้น _____ เลขที่ _____

วันที่ _____ เดือน _____ พ.ศ. _____



บ. ๑ / พ. ๑ - ๐๓

ข้อ ๒

รูปที่ ๑

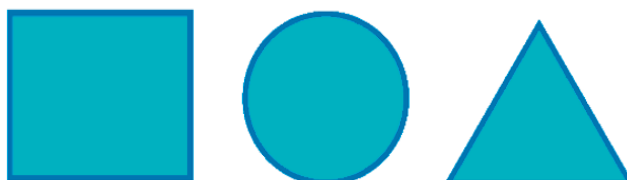


รูปที่ ๒



รูปที่ ๓

แนวคำตอบ



ชื่อ-สกุล _____ ชั้น _____ เลขที่ _____

วันที่ _____ เดือน _____ พ.ศ. _____



บ. ๑ / ผ. ๑ - ๐๓

ข้อ ๓

รูปที่ ๑



รูปที่ ๒



รูปที่ ๓

แนวคำตอบ



ชื่อ-สกุล _____ ชั้น _____ เลขที่ _____

วันที่ _____ เดือน _____ พ.ศ. _____



บ.๑ / ผ.๑ - ๐๔

ใบงาน ๐๔ : นักสืบน้อยถอดรหัส

ส่วนที่ ๑ คำชี้แจง ให้นักเรียนถอดรหัสรูปภาพที่กำหนดให้เป็นรหัสตัวเลข

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9

ข้อ	รหัสรูปภาพ	รหัสตัวเลข	ข้อ	รหัสรูปภาพ	รหัสตัวเลข
๑		0231467	๘		9914802
๒		6234859	๙		92483514
๓		4235877	๑๐		62238956
๔		8520417	๑๑		01414325
๕		4031579	๑๒		2431469
๖		8643567	๑๓		14862389
๗		4018379	๑๔		976485614

ชื่อ-สกุล _____ ชั้น _____ เลขที่ _____

วันที่ _____ เดือน _____ พ.ศ. _____



บ. ๑ / ผ. ๑ - ๐๔

ส่วนที่ ๒ คำชี้แจง ให้นักเรียนถอดรหัสตัวอักษร ให้เป็นคำศัพท์ โดยแปลงตัวอักษรแต่ละตัวให้เป็นตัวอักษรที่อยู่ในลำดับถัดไป ๑ ตำแหน่ง เช่น ถอดรหัสตัวอักษร ANX ได้เป็นคำศัพท์ BOY ความหมายคือเด็กผู้ชาย

A	B	C	D	E	F	G	H	I
J	K	L	M	N	O	P	Q	R
S	T	U	V	W	X	Y	Z	

ข้อ	รหัสตัวอักษร	คำศัพท์	ความหมาย
๑	ADKK	BELL	กระดิ่ง
๒	BNLA	COMB	หวี
๓	CDRJ	DESK	โต๊ะทำงาน
๔	AQNNL	BROOM	ไม้กวาด
๕	VHMCNV	WINDOW	หน้าต่าง
๖	OHKKNV	PILLOW	หมอน
๗	RGNVDQ	SHOWER	ฝักบัว
๘	ANSSKD	BOTTLE	ขวด
๙	LHQQNQ	MIRROR	กระจกเงา
๑๐	RKHOODQ	SLIPPER	รองเท้าแตะ

ชื่อ-สกุล _____ ชั้น _____ เลขที่ _____
วันที่ _____ เดือน _____ พ.ศ. _____



บ. ๑ / พ. ๑ - ๐๔

คำถามหลังจากทำกิจกรรม

๑. จากใบงาน ๐๑ ตอบคำถามต่อไปนี้

๑.๑ นักเรียนคิดว่าเส้นทางใดที่พาแมวเหมียวกลับถึงบ้าน มีระยะทางสั้นที่สุด

(เขียนอธิบายเส้นทาง)

เส้นทางที่มีขั้นตอนการเดิน ดังนี้

1. เดินตรงไปทางขวา ๑,๐๐๐ เมตร

2. เลี้ยวขวาเดินตามทางโค้ง ๘๐๐ เมตร

3. เดินตรงลงайд้านล่าง ๕๐๐ เมตร

๑.๒ ระยะทางสั้นที่สุดนั้น มีระยะทาง ๒,๓๐๐ เมตร

๑.๓ นักเรียนเลือกเส้นทางที่มีระยะทางสั้นที่สุดหรือไม่ เพราะเหตุใด

ใช่ เพราะ เมื่อเดินทางด้วยเส้นทางที่สั้นที่สุด ทำให้ใช้ระยะเวลาในการเดินทางน้อย และถึงเป้าหมายเร็ว

หมายเหตุ คำตอบของนักเรียนอาจแตกต่างจากนี้ ให้ครูพิจารณาจากเหตุผลของนักเรียน

๒. จากวิธีคิดในใบงาน ๐๒ นักเรียนสามารถนำเหตุผลเชิงตรรกะไปใช้ในชีวิตประจำวันได้หรือไม่ (ได้ / ไม่ได้) เพราะเหตุใด

ได้ เพราะ จากใบงานสอนให้หาข้อสรุปของปัญหา โดยพิจารณาจากข้อมูลที่โจทย์กำหนด

ซึ่งในชีวิตประจำวัน หากพบปัญหา ก็สามารถหาข้อสรุปของปัญหา โดยพิจารณาจากข้อมูลที่เกี่ยวข้อง และหาข้อสรุปของปัญหาโดยมีเหตุผลมารองรับ

๓. จากกิจกรรมนี้ สรุปได้ว่าอย่างไร

— นักเรียนได้ใช้อัลกอริทึม ในการแสดงขั้นตอนการทำงานหรือการแก้ปัญหา โดยเขียนอธิบายเส้นทางพาแมวกลับบ้านอย่างเป็นขั้นตอนได้หรือไม่ (ได้ / ไม่ได้)

— อัลกอริทึม คือ ขั้นตอนการทำงานหรือการแก้ปัญหา

— การเขียนอธิบายอย่างเป็นขั้นตอนมีประโยชน์อย่างไร
ช่วยให้เข้าใจและเห็นรายละเอียดของลำดับการทำงานได้ชัดเจน

สามารถสื่อสารให้ผู้อื่นทำตามขั้นตอนที่เขียนไว้ และได้ผลลัพธ์เช่นเดียวกัน

— นักเรียนได้ใช้เหตุผลเชิงตรรกะ ในชีวิตประจำวัน โดยตอบคำถามจากสถานการณ์ต่าง ๆ ได้หรือไม่ (ได้ / ไม่ได้) อย่างไร

ได้ โดยพิจารณาข้อมูลจากสถานการณ์ต่าง ๆ ที่กำหนดมาให้ และหาข้อสรุปของปัญหา

โดยนำข้อมูลที่ได้พิจารณามารองรับข้อสรุปของปัญหาอย่างสมเหตุสมผล

ชื่อ-สกุล _____ ชั้น _____ เลขที่ _____
 วันที่ _____ เดือน _____ พ.ศ. _____



ป. ๑ / พ. ๑ - ๐๕

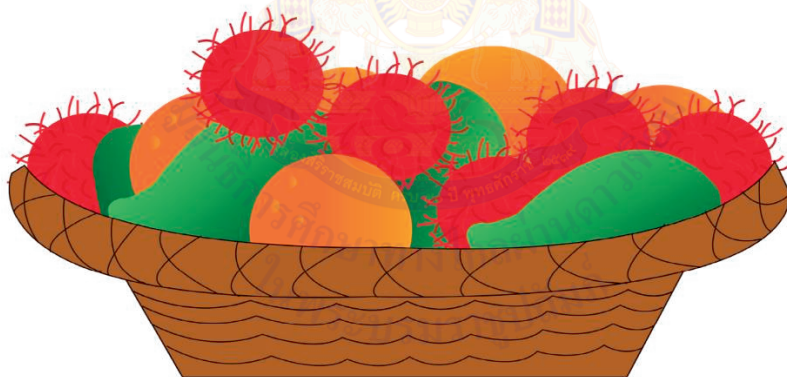
ใบงาน ๐๕ : แบบฝึกหัด เรื่องอัลกอริทึมและเหตุผลเชิงตรรกะ

๑. เขียนขั้นตอนในการเดินทางจากห้องเรียนไปยังห้องผู้อำนวยการโรงเรียน

คำตอบขึ้นอยู่กับสถานที่ของแต่ละโรงเรียน ให้พิจารณาคำตอบของนักเรียนว่า

เมื่อทำตามขั้นตอนการเดินทางแล้วสามารถเดินทางไปห้องผู้อำนวยการโรงเรียนได้หรือไม่

๒.



ในตะกร้ามีส้มมากกว่ามะม่วง และมีเงาะมากกว่าส้ม

ถามว่า ในตะกร้า มีเงาะน้อยกว่ามะม่วง ใช่หรือไม่ (ใช่ / **ไม่ใช่** / สรุปรไม่ได้) เพราะเหตุใด

ไม่ใช่ เพราะ จากข้อมูลบอกว่า

จำนวนส้ม > จำนวนมะม่วง และ จำนวนเงาะ > จำนวนส้ม

ถ้านำมาเขียนเปรียบเทียบ และเรียงลำดับจากมากไปน้อย จะได้

จำนวนเงาะ > จำนวนส้ม > จำนวนมะม่วง

จะเห็นว่า จำนวนเงาะมากกว่าจำนวนมะม่วง

จึงสรุปได้ว่า จำนวนเงาะไม่น้อยกว่าจำนวนมะม่วง



หน่วยการเรียนรู้ที่ ๒

การรวบรวมข้อมูล

หน่วยการเรียนรู้ที่ ๒ การรวบรวมข้อมูล

จำนวนเวลาเรียน ๔ ชั่วโมง

จำนวนแผนการจัดการเรียนรู้ ๑ แผน

สาระสำคัญของหน่วย

การรวบรวมข้อมูลที่ได้มาให้อยู่ในรูปแบบที่เป็นระบบ แล้วจึงประมวลผลข้อมูลให้ได้ผลลัพธ์ตามต้องการ

มาตรฐานและตัวชี้วัด

มาตรฐาน ว ๔.๒

เข้าใจและใช้แนวคิดเชิงคำนวณในการแก้ปัญหาที่พบในชีวิตจริงอย่างเป็นขั้นตอนและเป็นระบบ ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในการเรียนรู้ การทำงาน และการแก้ปัญหาได้อย่างมีประสิทธิภาพ รู้เท่าทัน และมีจริยธรรม

ตัวชี้วัด

ว ๔.๒ ป. ๔/๔ รวบรวม ประเมิน นำเสนอข้อมูลและสารสนเทศ โดยใช้ซอฟต์แวร์ที่หลากหลาย เพื่อแก้ปัญหาในชีวิตประจำวัน



ลำดับการนำเสนอแนวคิดหลักของหน่วยการเรียนรู้ที่ ๒ การรวบรวมข้อมูล



โครงสร้างของหน่วยการเรียนรู้ที่ ๒ การรวบรวมข้อมูล

หน่วยการเรียนรู้	จำนวนแผน	ชื่อแผนการจัดการเรียนรู้	จำนวนชั่วโมง
หน่วยการเรียนรู้ที่ ๒ การรวบรวมข้อมูล	๑	๒ การรวบรวมและประมวลผลข้อมูล	๔



คำชี้แจงประกอบแผนจัดการเรียนรู้ หน่วยการเรียนรู้ที่ ๒
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๒ การรวบรวมและประมวลผลข้อมูล

เวลา ๔ ชั่วโมง

๑. สาระสำคัญของแผน

การรวบรวมข้อมูลที่ได้มาให้อยู่ในรูปแบบที่เป็นระบบ แล้วจึงประมวลผลข้อมูลให้ได้ผลลัพธ์ตามต้องการ

๒. ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมในการนำไปใช้

๒.๑ ขอบข่ายเนื้อหา

การรวบรวมข้อมูลและการประมวลผลข้อมูล

๒.๒ จุดประสงค์การเรียนรู้

จุดประสงค์ด้านความรู้

๑. การรวบรวมข้อมูล
๒. การประมวลผลข้อมูล

จุดประสงค์ด้านทักษะกระบวนการทางเทคโนโลยี

๑. รวบรวมข้อมูล
๒. ประมวลผลข้อมูล

จุดประสงค์ด้านคุณธรรม

๑. มีความมุ่งมั่นในการทำงาน
๒. มีความซื่อสัตย์ต่อตนเอง
๓. ใฝ่เรียนรู้
๔. มีวินัย
๕. ความสามัคคี ช่วยเหลือในการทำงานกลุ่มร่วมกัน

๒.๓ การจัดกิจกรรมการเรียนรู้

๑) การเตรียมตัวของครู นักเรียน

การจัดกลุ่ม โดยแบ่งนักเรียนออกเป็นกลุ่ม กลุ่มละ ๔ คน

๒) การเตรียมสื่อ วัสดุอุปกรณ์ ของครู นักเรียน

สิ่งที่ครูต้องเตรียม คือ

-

สิ่งที่นักเรียนต้องเตรียม คือ

- ๒.๑ ดินสอ จำนวน ๑ แท่ง/คน

๓) เตรียมใบงาน ใบความรู้ ใบกิจกรรม

๓.๑ ใบงาน ๐๑ ผลไม้ที่เพื่อนชอบ

๓.๒ ใบงาน ๐๒ ของหวานจานโปรด

๓.๓ ใบงาน ๐๓ สำนักรวบรวมข้อมูลภาคตะวันตก

๓.๔ ใบงาน ๐๔ กีฬาที่ชื่นชอบ

๓.๕ ใบงาน ๐๕ แบบฝึกหัด เรื่องการรวบรวมและประมวลผลข้อมูล

๒.๔ วัดผลประเมินผล

๑) วิธีการวัดผลประเมินผลการเรียนรู้

๑.๑ การตอบคำถามในใบงาน

๑.๒ สังเกตทักษะกระบวนการทางเทคโนโลยีในการทำกิจกรรม

๑.๓ สังเกตด้านคุณธรรมขณะทำกิจกรรม

๒) วิธีการ เครื่องมือ เกณฑ์

๒.๑ เครื่องมือและเกณฑ์ในการประเมินด้านความรู้

ตรวจให้คะแนนจากการตอบคำถามในใบงาน แล้วใช้เกณฑ์ในการให้คะแนน ดังนี้

- มากกว่า ๘๐ % ได้ ๓ คะแนน
- ๕๐ % - ๗๙ % ได้ ๒ คะแนน
- ต่ำกว่า ๕๐ % ได้ ๑ คะแนน

๒.๒ เครื่องมือและเกณฑ์ในการประเมินทักษะกระบวนการทางเทคโนโลยี

สังเกตทักษะกระบวนการทางเทคโนโลยี โดยใช้แบบประเมินทักษะกระบวนการทางเทคโนโลยี (ดังแนบ) นำคะแนนมารวมกัน แล้วใช้เกณฑ์ในการให้คะแนนดังนี้

- มากกว่า ๘๐ % ได้ ๓ คะแนน
- ๕๐ % - ๗๙ % ได้ ๒ คะแนน
- ต่ำกว่า ๕๐ % ได้ ๑ คะแนน

๒.๓ เครื่องมือและเกณฑ์ในการประเมินด้านคุณธรรม

สังเกตคุณลักษณะด้านคุณธรรมโดยใช้แบบประเมินด้านคุณธรรม (ดังแนบ) นำคะแนนมารวมกัน แล้วใช้เกณฑ์ในการให้คะแนน ดังนี้

- มากกว่า ๘๐ % ได้ ๓ คะแนน
- ๕๐ % - ๗๙ % ได้ ๒ คะแนน
- ต่ำกว่า ๕๐ % ได้ ๑ คะแนน

๓) การทดสอบก่อนเรียน หลังเรียน แบบฝึกหัดก่อนเรียน หลังเรียน

ทำแบบฝึกหัดในใบงานหลังเรียน

๓. อื่น ๆ

แนวการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ของแผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๒

หน่วยการเรียนรู้ที่ ๒ การรวบรวมข้อมูล

เรื่อง การรวบรวมและประมวลผลข้อมูล

เวลา ๔ ชั่วโมง

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

รายวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เทคโนโลยี

ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๔

แนวการจัดกิจกรรมการเรียนรู้	
ขั้นนำ	จับคู่เพื่อนอธิบายวิธีการเดินทางจากบ้านมาโรงเรียน
ขั้นสอน	- ทำกิจกรรมที่ ๑ รวบรวมและประมวลผลข้อมูลอย่างไร - ทำใบงาน ๐๑ ผลไม้ที่เพื่อนชอบ - ทำใบงาน ๐๒ ของหวานจานโปรด - ทำใบงาน ๐๓ สำรวจข้อมูลภาคตะวันตก - ทำใบงาน ๐๔ กีฬาที่ชื่นชอบ
ขั้นสรุป	- อภิปรายและลงข้อสรุปเกี่ยวกับการรวบรวมและประมวลผลข้อมูล - ใบงาน ๐๕ แบบฝึกหัด เรื่องการรวบรวมและประมวลผลข้อมูล
วัดและประเมินผล	- ประเมินจากการตอบคำถาม - ประเมินจากการทำกิจกรรมในชั้นเรียน - ประเมินจากการทำแบบฝึกหัด

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี รายวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เทคโนโลยี

ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๔

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๒ หน่วยการเรียนรู้ที่ ๒ การรวบรวมข้อมูล เรื่อง การรวบรวมและประมวลผลข้อมูล เวลา ๔ ชั่วโมง กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี รายวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๔		
ขอบเขตเนื้อหา การรวบรวมข้อมูลและการประมวลผลข้อมูล จุดประสงค์ด้านความรู้ ๑. การรวบรวมข้อมูล ๒. การประมวลผลข้อมูล จุดประสงค์ด้านทักษะ กระบวนการทางเทคโนโลยี ๑. รวบรวมข้อมูล ๒. ประมวลผลข้อมูล จุดประสงค์ด้านคุณธรรม ๑. มีความมุ่งมั่นในการทำงาน ๒. มีความซื่อสัตย์ต่อตนเอง ๓. ใฝ่เรียนรู้ ๔. มีวินัย	กิจกรรมการเรียนรู้ (๔ ชั่วโมง) ชั่วโมงที่ ๑ ขั้นนำ (๑๐ นาที) ๑. ครูอธิบายคำว่าข้อมูล ข้อมูล คือ สิ่งต่าง ๆ ที่อยู่รอบตัว ยกตัวอย่างครูเก็บข้อมูลน้ำหนักและส่วนสูงของนักเรียนทุกคน ครูมีข้อมูลชื่อและนามสกุลของนักเรียนทุกคน ๒. ครูถามนักเรียนว่ามีใครเคยเก็บรวบรวมข้อมูลบ้าง ข้อมูลอะไร ให้นักเรียนตอบคำถาม ขั้นสอน (๔๐ นาที) ๓. ครูแบ่งกลุ่มนักเรียนกลุ่มละ ๑๐ คน และเลือกตัวแทนกลุ่ม กลุ่มละ ๑ คน ๔. ครูแจกใบงาน ๐๑ ให้กลุ่มละ ๑ ใบ ตัวแทนแต่ละกลุ่มบันทึกชื่อผลไม้ที่ตนเองชอบรับประทานมากที่สุด ๑ ชนิด ลงในใบงาน ๐๑ แล้วจึงสอบถามเพื่อนในกลุ่มอีก ๙ คนว่าชอบรับประทานผลไม้ชนิดใดมากที่สุด บันทึกลงในใบงาน ๐๑ ๕. สมาชิกในกลุ่มร่วมกันอภิปรายเพื่อตอบคำถามข้อ ๑ ในใบงาน ๐๑ ๖. ตัวแทนแต่ละกลุ่มไปจดข้อมูลของกลุ่มอื่นว่าชอบผลไม้ชนิดใดมากที่สุด เพื่อตอบคำถามข้อ ๒ ในใบงาน ๐๑ ๗. สมาชิกในกลุ่มร่วมกันอภิปราย เพื่อตอบคำถามข้อ ๓ ในใบงาน ๐๑	สื่อ/แหล่งเรียนรู้ ๑. ใบงาน ภาระงาน/ชิ้นงาน ๑. การตอบคำถามในใบงาน ๒. การทำแบบฝึกหัด วิธีการประเมิน ๑. การตอบคำถามในแบบฝึกหัด ๒. สังเกตทักษะกระบวนการทางเทคโนโลยีในการทำกิจกรรม ๓. สังเกตด้านคุณธรรมขณะทำกิจกรรม เกณฑ์การประเมิน ๑. การตอบคำถามในแบบฝึกหัด

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๒ หน่วยการเรียนรู้ที่ ๒ การรวบรวมข้อมูล เรื่อง การรวบรวมและประมวลผลข้อมูล เวลา ๔ ชั่วโมง กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี รายวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๔		
๕. มีความสามัคคี ช่วยเหลือในการทำงานกลุ่มร่วมกัน	ขั้นสรุป (๑๐ นาที) ๘. ครูและนักเรียนร่วมกันอภิปรายและลงข้อสรุปเกี่ยวกับวิธีการรวบรวมข้อมูลและการประมวลผลข้อมูล ชั่วโมงที่ ๒ ขั้นนำ (๑๐ นาที) ๑. ครูให้นักเรียนแต่ละแถวลุกขึ้นมาหน้าชั้นเรียน เลือกภาพของหวานที่ตนเองชอบมากที่สุด ๑ ชนิด จากใบงาน ๐๒ ที่ครูเตรียมสำหรับให้นักเรียนทุกคนเลือก และทำเครื่องหมาย “ ” ลงใต้ภาพที่ชอบมากที่สุด ให้เลือกจนครบทุกคนในห้อง ขั้นสอน (๔๐ นาที) ๒. ครูแจกใบงาน ๐๒ ให้นักเรียนทุกคน และให้นักเรียนช่วยกันสรุป โดยนับจำนวน “ ” ที่อยู่ใต้ภาพของหวานแต่ละชนิด แล้วบันทึกลงในใบงาน ๐๒ ของตนเอง ครูให้นักเรียนตอบคำถามในใบงาน ๐๒ ครูและนักเรียนร่วมกันเฉลยใบงาน ๐๒ ขั้นสรุป (๒๐ นาที) ๓. ครูและนักเรียนร่วมกันสรุปเกี่ยวกับการรวบรวมและประมวลผลข้อมูล โดยการนับจำนวนรวมและหาจำนวนที่มากที่สุดและน้อยที่สุดได้ ชั่วโมงที่ ๓ ขั้นนำ (๑๐ นาที)	ได้ถูกต้องด้วยตนเอง - มากกว่า ๘๐ % ได้ ๓ คะแนน - ๕๐ % - ๗๕ % ได้ ๒ คะแนน - ต่ำกว่า ๕๐ % ได้ ๑ คะแนน ๒. มีคุณลักษณะด้านคุณธรรม - มากกว่า ๘๐ % ได้ ๓ คะแนน - ๕๐ % - ๗๕ % ได้ ๒ คะแนน - ต่ำกว่า ๕๐ % ได้ ๑ คะแนน

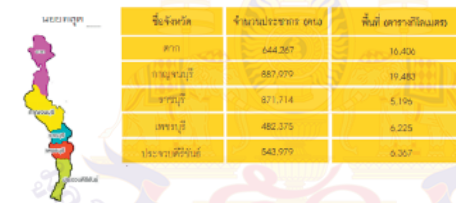
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๒

หน่วยการเรียนรู้ที่ ๒ การรวบรวมข้อมูล
กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

เรื่อง การรวบรวมและประมวลผลข้อมูล
รายวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เทคโนโลยี

เวลา ๔ ชั่วโมง
ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๔

๑. ครูให้นักเรียนดูภาพ แผนที่ และข้อมูลต่อไปนี้ และตั้งคำถาม ถามนักเรียนว่า นักเรียนสังเกตเห็นอะไรจากภาพและข้อมูลที่ครูนำมาให้นักเรียนดู (แนวคำตอบ ภาพแผนที่ประเทศไทย และข้อมูลเกี่ยวกับจังหวัดนั้น)



จังหวัด	จำนวนประชากร คน	พื้นที่ ตารางกิโลเมตร
ตาก	644,267	16,426
กาญจนบุรี	667,070	19,483
ราชบุรี	871,714	5,196
เพชรบุรี	482,275	6,225
ประจวบคีรีขันธ์	543,979	9,267

ที่มา : https://www.dopa.go.th/public_service/service1 : กรมการปกครอง

กระทรวงมหาดไทย ๒๕๖๐

๒. ครูตั้งคำถามนักเรียนว่า “นักเรียนทราบหรือไม่ว่าประชากรแต่ละภาคมีจำนวนกี่คนแล้วทราบได้อย่างไร” (แนวคำตอบ ดูจากข้อมูลในตาราง)

ขั้นสอน (๔๐ นาที)

๓. ครูจับคู่ให้นักเรียน และแจกใบงาน ๐๓ ให้นักเรียนคู่ละ ๑ ใบงาน ให้ช่วยกันทำใบงาน ๐๓
๔. ครูสุ่มนักเรียนเฉลยใบงาน ๐๓ โดยตั้งคำถามเพิ่มว่า มีใครที่ได้คำตอบแตกต่างจากเพื่อนที่นำเสนอบ้าง แล้วลองถามนักเรียนคนอื่นให้เปรียบเทียบว่าคำตอบของใครถูก

หน่วยการเรียนรู้ที่ ๒ การรวบรวมข้อมูล กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๒ เรื่อง การรวบรวมและประมวลผลข้อมูล รายวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เทคโนโลยี	เวลา ๔ ชั่วโมง ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๔
	ขั้นสรุป (๑๐ นาที) ๕. ครูและนักเรียนร่วมกันสรุปเกี่ยวกับการประมวลผลข้อมูล ซึ่งเป็นการหาจำนวนสูงสุด จำนวนน้อยสุด และการเรียงลำดับข้อมูล ชั่วโมงที่ ๔ ขั้นนำ (๑๐ นาที) ๑. ครูสุ่มถามนักเรียน ๕-๑๐ คน ว่าชอบกีฬาชนิดใดบ้าง โดยไม่ซ้ำกัน ๒. ครูให้นักเรียนเปิดโปรแกรม Microsoft Excel ทดลองกรอกข้อมูลจำนวน 1 คอลัมน์ (คอลัมน์ A) จำนวน 5 แถว ดังนี้ ช่อง A1 กรอก 1 ช่อง A2 กรอก 2 ช่อง A3 กรอก 3 ช่อง A4 กรอก 4 และ ช่อง A5 กรอก 5) ๓. ในช่อง A6 ให้หาผลรวมของช่อง A1 ถึง A5 โดยใช้คำสั่ง =SUM(A1:A5) ๔. ครูถามนักเรียนว่า ได้ผลรวมในช่อง A6 เป็นเท่าไร (คำตอบคือ 15) ขั้นสอน (๓๐ นาที) ๕. ครูแจกใบงาน ๐๔ ให้นักเรียนแต่ละคน โดยให้ใช้โปรแกรม Microsoft Excel เพื่อหาคำตอบ	

หน่วยการเรียนรู้ที่ ๒ การรวบรวมข้อมูล กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๒ เรื่อง การรวบรวมและประมวลผลข้อมูล รายวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เทคโนโลยี	เวลา ๔ ชั่วโมง ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๔
	๖. ครูสุ่มนักเรียนตอบคำถามในใบงาน ๐๔ โดยข้อ ๑ จะเป็นการหาผลรวมโดยใช้คำสั่ง SUM ข้อ ๒ จะเป็นการหาค่าสูงสุด โดยใช้คำสั่ง MAX และข้อ ๓ จะเป็นการหาค่าต่ำสุด โดยใช้คำสั่ง MIN ขั้นสรุป (๒๐ นาที) ๗. ครูให้นักเรียนตอบคำถามหลังจากทำกิจกรรม จากนั้นครูและนักเรียนร่วมกันสรุปเกี่ยวกับการประมวลผลข้อมูลโดยการหาผลรวม การหาค่าสูงสุด และการหาค่าต่ำสุด โดยใช้โปรแกรม Microsoft Excel ๘. ครูให้นักเรียนทำใบงาน ๐๕ แบบฝึกหัด เรื่องการรวบรวมและประมวลผลข้อมูล เพื่อให้นักเรียนทดสอบความเข้าใจ	

แบบประเมินด้านคุณธรรม
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๒ การรวบรวมและประมวลผลข้อมูล

ชื่อผู้ประเมิน/กลุ่มประเมิน.....

ชื่อกลุ่มรับการประเมิน.....

ประเมินผลครั้งที่..... วัน เดือน พ.ศ.

เรื่อง.....

ที่	ลักษณะ/พฤติกรรมบ่งชี้	ระดับพฤติกรรม		คะแนนที่ได้
		เกิด = ๑	ไม่เกิด = ๐	
๑.	มีความมุ่งมั่นในการทำงาน			
๒.	มีความซื่อสัตย์ต่อตนเอง			
๓.	ใฝ่เรียนรู้			
๔.	มีวินัย			
๕.	ความสามัคคี ช่วยเหลือในการทำงานกลุ่มร่วมกัน			

รวมคะแนนที่ได้ทั้งหมด = คะแนน

คุณลักษณะตามจุดประสงค์ด้านคุณธรรม

- มากกว่า ๘๐ % ได้ ๓ คะแนน
- ๕๐ % - ๗๙ % ได้ ๒ คะแนน
- ต่ำกว่า ๕๐ % ได้ ๑ คะแนน

แบบประเมินด้านทักษะกระบวนการทางเทคโนโลยีในการทำกิจกรรม
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๒ การรวบรวมและประมวลผลข้อมูล

เกณฑ์การประเมิน มีดังนี้

๓ หมายถึง ดี

๒ หมายถึง พอใช้

๑ หมายถึง ควรปรับปรุง

สิ่งที่ประเมิน	คะแนน
รวบรวมข้อมูล	
ประมวลผลข้อมูล	
รวมคะแนน	

เกณฑ์การประเมิน

ทักษะ กระบวนการทาง เทคโนโลยี	ระดับความสามารถ		
	ดี (๓)	พอใช้ (๒)	ควรปรับปรุง (๑)
รวบรวมข้อมูล	สามารถรวบรวมข้อมูลได้ด้วยตนเอง	สามารถรวบรวมข้อมูลได้ โดยการชี้แนะของครูหรือผู้อื่น	ไม่สามารถรวบรวมข้อมูลได้ ถึงแม้จะได้รับคำแนะนำจากครูหรือผู้อื่น
ประมวลผลข้อมูล	สามารถประมวลผลข้อมูลได้ ด้วยตนเอง	สามารถประมวลผลข้อมูลได้ โดยการชี้แนะของครูหรือผู้อื่น	ไม่สามารถประมวลผลข้อมูลได้ ถึงแม้จะได้รับคำแนะนำจากครูหรือผู้อื่น

เฉลยใบงาน



ชื่อ-สกุล _____ ชั้น _____ เลขที่ _____

วันที่ _____ เดือน _____ พ.ศ. _____



บ. ๒/ผ. ๒ - ๐๑

กิจกรรมที่ ๑ รวบรวมและประมวลผลข้อมูลอย่างไร

จุดประสงค์

๑. สำรวจและรวบรวมข้อมูลที่น่าสนใจ
๒. ประมวลผลข้อมูลเพื่อให้ได้ข้อสรุป

วัสดุ-อุปกรณ์

ดินสอ

วิธีทำ

๑. แบ่งกลุ่ม กลุ่มละ ๑๐ คน และเลือกตัวแทนกลุ่ม กลุ่มละ ๑ คน
๒. ตัวแทนแต่ละกลุ่มบันทึกผลไม้ที่ตนเองชอบรับประทานมากที่สุด ๑ ชนิด แล้วบันทึกลงในใบงาน ๐๑
๓. ตัวแทนแต่ละกลุ่มสอบถามเพื่อนในกลุ่มว่าชอบรับประทานผลไม้ชนิดใดมากที่สุด แล้วบันทึกลงในใบงาน ๐๑
๔. ร่วมกันอภิปรายในกลุ่ม เพื่อตอบคำถามข้อ ๑ ในใบงาน ๐๑
๕. ตัวแทนแต่ละกลุ่มไปจดผลสรุปของข้อมูลกลุ่มอื่น เพื่อตอบคำถามข้อ ๒ ในใบงาน ๐๑
๖. แต่ละกลุ่มร่วมกันอภิปรายในกลุ่ม เพื่อตอบคำถามข้อ ๓ ในใบงาน ๐๑
๗. ทุกคนร่วมกันทำกิจกรรมในใบงาน ๐๒
๘. ร่วมกันอภิปราย เพื่อพิจารณาว่าวิธีการรวบรวมข้อมูลในใบงาน ๐๑ และ ๐๒ ว่าเหมือนหรือต่างกันอย่างไร
๙. แต่ละกลุ่มช่วยกันทำกิจกรรมในใบงาน ๐๓ และนำเสนอคำตอบ
๑๐. แต่ละกลุ่มช่วยกันทำกิจกรรมในใบงาน ๐๔ และนำเสนอคำตอบ
๑๑. แต่ละคนทำกิจกรรมในใบงาน ๐๕
๑๒. ร่วมกันสรุปเกี่ยวกับวิธีการรวบรวมและประมวลผลข้อมูล

ชื่อ-สกุล _____ ชั้น _____ เลขที่ _____
 วันที่ _____ เดือน _____ พ.ศ. _____



บ. ๒/ผ. ๒ - ๐๑

ใบงาน ๐๑ : ผลไม้ที่เพื่อนชอบ

สำรวจผลไม้ที่เพื่อนสมาชิกในกลุ่มจำนวน ๑๐ คน ชอบรับประทานมากที่สุด คนละ ๑ อย่าง เพื่อเป็นข้อมูลให้โรงเรียนพิจารณาการจัดอาหารกลางวันของโรงเรียน แล้วบันทึกลงในตารางต่อไปนี้

แนวคำตอบ

คนที่	ผลไม้ที่ชอบ
๑	ฝรั่ง
๒	ชมพู่
๓	ชมพู่
๔	ฝรั่ง
๕	ส้ม
๖	ฝรั่ง
๗	ชมพู่
๘	ฝรั่ง
๙	ส้ม
๑๐	กล้วย



๑. จากข้อมูลในตารางข้างต้น เขียนชื่อผลไม้ที่เพื่อนสมาชิกในกลุ่มชอบรับประทานมากที่สุด ๓ ลำดับ

ลำดับที่ ๑ ฝรั่ง
 ลำดับที่ ๒ ชมพู่
 ลำดับที่ ๓ ส้ม

หมายเหตุ คำตอบขึ้นอยู่กับผลการสำรวจของสมาชิกในกลุ่ม

ชื่อ-สกุล _____ ชั้น _____ เลขที่ _____
 วันที่ _____ เดือน _____ พ.ศ. _____



บ. ๒/ผ. ๒ - ๐๑

๒. จากข้อมูลการสำรวจผลไม้ของนักเรียนทุกกลุ่มในห้องเรียน เขียนชื่อผลไม้ที่แต่ละกลุ่มชอบรับประทานมากที่สุด

กลุ่มที่ ๑ ฝรั่ง

กลุ่มที่ ๒ กล้วย

กลุ่มที่ ๓ ชมพู

กลุ่มที่ ๔ ส้ม

กลุ่มที่ ๕ ลำไย หมายเหตุ คำตอบขึ้นอยู่กับผลสำรวจของแต่ละกลุ่ม

๓. วิธีการที่นักเรียนเก็บรวบรวมข้อมูลผลไม้ที่เพื่อนชอบรับประทานคือ

สำรวจโดยการสอบถามและจดบันทึก

หรือ

สำรวจโดยให้ทำแบบสอบถาม

ชื่อ-สกุล _____ ชั้น _____ เลขที่ _____

วันที่ _____ เดือน _____ พ.ศ. _____



บ. ๒/ผ. ๒ - ๐๒

ใบงาน ๐๒ : ของหวานจานโปรด

สำรวจรายการขนมไทยที่เพื่อนสมาชิกในห้องชอบรับประทาน โดยเลือกจากรายการที่ชอบมากที่สุด เพียง ๑ อย่าง แล้วทำเครื่องหมายขีด (|) ลงใต้ชื่อขนมไทยที่แพ้ไว้หน้าห้อง เมื่อครบทุกคนแล้วให้ช่วยกันรวมจำนวนที่นักเรียนเลือกในแต่ละรายการ แล้วสรุปลงในใบงาน

กำหนดให้ | เท่ากับ ๑ คน



ทองหยิบ

๑๒ คน



ทองหยอด

๑๐ คน



เม็ดยก

๕ คน



ฝอยทอง

๗ คน



ข้าวเหนียวสังขยา

๒ คน



ขนมหม้อแกว

๑ คน



ขนมชั้น

๐ คน



วุ้นกะทิ

๓ คน



ข้าวต้มมัด

๑ คน



ขนมถ้วย

๔ คน



ขนมบัวลอย

๐ คน



ขนมตาล

๐ คน

หมายเหตุ คำตอบขึ้นอยู่กับผลสำรวจของนักเรียน

ชื่อ-สกุล _____ ชั้น _____ เลขที่ _____

วันที่ _____ เดือน _____ พ.ศ. _____



บ. ๒/ผ. ๒ - ๐๒

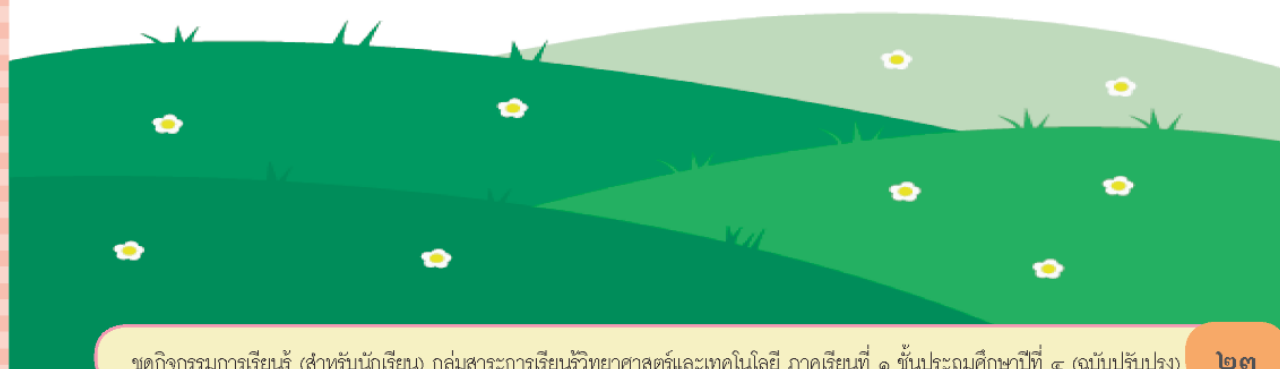
๑. จากข้อมูลในตารางข้างต้น ให้นักเรียนเขียนชื่อขนมไทยที่เพื่อนชอบรับประทานมากที่สุด
๓ ลำดับ

ลำดับที่ ๑ ทองหยิบ จำนวน ๑๒ คนลำดับที่ ๒ ทองหยอด จำนวน ๑๐ คนลำดับที่ ๓ ฝอยทอง จำนวน ๗ คน

๒. จากข้อมูลในตารางข้างต้น ให้นักเรียนเขียนชื่อขนมไทยที่เพื่อนชอบรับประทานน้อยที่สุด
๓ ลำดับ

ลำดับที่ ๑ ขนมชั้น จำนวน ๐ คนลำดับที่ ๒ ขนมบัวลอย จำนวน ๐ คนลำดับที่ ๓ ขนมตาล จำนวน ๐ คน

หมายเหตุ คำตอบขึ้นอยู่กับผลสำรวจของนักเรียน



ชื่อ-สกุล _____ ชั้น _____ เลขที่ _____
วันที่ _____ เดือน _____ พ.ศ. _____



บ. ๒ / ผ. ๒ - ๐๓

ใบงาน ๐๓ : สำรวจข้อมูลภาคตะวันตก

พิจารณาข้อมูลในตาราง แล้วตอบคำถามต่อไปนี้

ชื่อจังหวัด	จำนวนประชากร (คน)	พื้นที่ (ตารางกิโลเมตร)
ตาก	644,267	16,406
กาญจนบุรี	887,979	19,483
ราชบุรี	871,714	5,196
เพชรบุรี	482,375	6,225
ประจวบคีรีขันธ์	543,979	6,367

ที่มา : https://www.dopa.go.th/public_service/service1 : กรมการปกครอง
กระทรวงมหาดไทย ๒๕๖๐

- จังหวัดใดในภาคตะวันตกมีประชากรมากที่สุด กาญจนบุรี
- จังหวัดใดในภาคตะวันตกมีประชากรน้อยที่สุด เพชรบุรี
- เรียงลำดับจังหวัดในภาคตะวันตกจากจังหวัดที่มีพื้นที่มากที่สุดไปยังจังหวัดที่มีพื้นที่น้อยที่สุด _____



ชื่อจังหวัด	พื้นที่ (ตารางกิโลเมตร)
กาญจนบุรี	๑๙,๔๘๓
ตาก	๑๖,๔๐๖
ประจวบคีรีขันธ์	๖,๓๖๗
เพชรบุรี	๖,๒๒๕
ราชบุรี	๕,๑๙๖



ชื่อ-สกุล _____ ชั้น _____ เลขที่ _____

วันที่ _____ เดือน _____ พ.ศ. _____



บ. ๒/พ. ๒ - ๐๔

ใบงาน ๐๔ : กีฬาที่ชื่นชอบ

ตารางผลการสำรวจกีฬาที่ชื่นชอบของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ ๔-๖

	A	B	C	D	E
1	ชื่อกีฬา	ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๔	ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๕	ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๖	รวม
2	วอลเลย์บอล	30	18	18	๖๖
3	บาสเกตบอล	20	17	24	๖๑
4	ฟุตบอล	12	34	20	๖๖
5	วิ่ง	20	16	25	๖๑
6	แบดมินตัน	20	25	20	๖๕
7	รวม	๑๐๒	๑๑๐	๑๐๗	๓๑๙

ให้นักเรียนตอบคำถามต่อไปนี้ โดยใช้ข้อมูลจากตารางผลการสำรวจกีฬาที่ชื่นชอบของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ ๔-๖

๑. รวมจำนวนนักเรียน

๑.๑ มีนักเรียน ป.4 จำนวน ๑๐๒ คน ใช้สูตร =SUM(B2:B6)

๑.๒ มีนักเรียน ป.5 จำนวน ๑๑๐ คน ใช้สูตร =SUM(C2:C6)

๑.๓ มีนักเรียน ป.6 จำนวน ๑๐๗ คน ใช้สูตร =SUM(D2:D6)

๑.๔ มีนักเรียน รวมทั้ง 3 ชั้น ๓๑๙ คน ใช้สูตร =SUM(B7:D7) หรือ =SUM(E2:E6)

๑.๕ นักเรียนที่ชอบวอลเลย์บอล จำนวน ๖๖ คน

ใช้สูตร =SUM(B2:D2)

หมายเหตุ สูตรที่นักเรียนใช้คำนวณอาจแตกต่างจากนี้ แต่ผลลัพธ์ต้องเหมือนเฉลยที่ให้ไว้

ชื่อ-สกุล _____ ชั้น _____ เลขที่ _____

วันที่ _____ เดือน _____ พ.ศ. _____



บ. ๒/ผ. ๒ - ๐๓

๑.๖ นักเรียนที่ชอบบาสเกตบอล จำนวน ๖๑ คน

ใช้สูตร =SUM(B3:D3)

๑.๗ นักเรียนที่ชอบฟุตบอล จำนวน ๖๖ คน

ใช้สูตร =SUM(B4:D4)

๑.๘ นักเรียนที่ชอบวิ่ง จำนวน ๖๑ คน

ใช้สูตร =SUM(B5:D5)

๑.๙ นักเรียนที่ชอบแบดมินตัน จำนวน ๖๕ คน

ใช้สูตร =SUM(B6:D6)

๒. กีฬาที่มีนักเรียนชื่นชอบมากที่สุด

๒.๑ กีฬาที่นักเรียนชั้น ป.4 ชื่นชอบมากที่สุด คือ วอลเลย์บอล

ใช้สูตร =MAX(B2:B6) แล้วดูว่าผลลัพธ์นั้นอยู่ในแถวของชื่อกีฬาใด

๒.๒ กีฬาที่นักเรียนชั้น ป.5 ชื่นชอบมากที่สุด คือ ฟุตบอล

ใช้สูตร =MAX(C2:C6) แล้วดูว่าผลลัพธ์นั้นอยู่ในแถวของชื่อกีฬาใด

๒.๓ กีฬาที่นักเรียนชั้น ป.6 ชื่นชอบมากที่สุด คือ วิ่ง

ใช้สูตร =MAX(D2:D6) แล้วดูว่าผลลัพธ์นั้นอยู่ในแถวของชื่อกีฬาใด

๒.๔ กีฬาที่นักเรียนชั้น ป.4-ป.6 ชื่นชอบมากที่สุด คือ ฟุตบอล

ใช้สูตร =MAX(B2:D6) แล้วดูว่าผลลัพธ์นั้นอยู่ในแถวของชื่อกีฬาใด

หมายเหตุ สูตรที่นักเรียนใช้คำนวณอาจแตกต่างจากนี้ แต่ผลลัพธ์ต้องเหมือนเฉลยที่ให้ไว้

ชื่อ-สกุล _____ ชั้น _____ เลขที่ _____

วันที่ _____ เดือน _____ พ.ศ. _____



บ. ๒/ผ. ๒ - ๐๔

๓. กีฬาที่มีนักเรียนชื่นชอบน้อยที่สุด

๓.๑ กีฬาที่นักเรียนชั้น ป.4 ชื่นชอบน้อยที่สุด คือ ฟุตบอลใช้สูตร =MIN(B2:B6) แล้วดูว่าผลลัพธ์นั้นอยู่ในแถวของชื่อกีฬาใด๓.๒ กีฬาที่นักเรียนชั้น ป.5 ชื่นชอบน้อยที่สุด คือ วิ่งใช้สูตร =MIN(C2:C6) แล้วดูว่าผลลัพธ์นั้นอยู่ในแถวของชื่อกีฬาใด๓.๓ กีฬาที่นักเรียนชั้น ป.6 ชื่นชอบน้อยที่สุด คือ วอลเลย์บอลใช้สูตร =MIN(D2:D6) แล้วดูว่าผลลัพธ์นั้นอยู่ในแถวของชื่อกีฬาใด๓.๔ กีฬาที่นักเรียนชั้น ป.4-ป.6 ชื่นชอบน้อยที่สุด คือ ฟุตบอลใช้สูตร =MIN(B2:D6) แล้วดูว่าผลลัพธ์นั้นอยู่ในแถวของชื่อกีฬาใด

ชื่อ-สกุล _____ ชั้น _____ เลขที่ _____

วันที่ _____ เดือน _____ พ.ศ. _____



บ. ๒/ผ. ๒ - ๐๔

คำถามหลังจากทำกิจกรรม

หมายเหตุ คำตอบขึ้นอยู่กับการสำรวจของนักเรียน

๑. จากใบงาน ๐๑ ข้อมูลที่เก็บรวบรวมมา เป็นข้อมูลประเภทใด (จำนวน / **ข้อความ**)
และรวบรวมมาได้อย่างไร

สำรวจโดยการสอบถามและจดบันทึก

หรือ

สำรวจโดยให้ทำแบบสอบถามโดยมีรายการให้เลือก

๒. จากใบงาน ๐๒ ข้อมูลที่เก็บรวบรวมมา เป็นข้อมูลประเภทใด (**จำนวน** / ข้อความ)
และรวบรวมมาได้อย่างไร

รวบรวมโดยการทำการรายการขนมไทยแปะไว้หน้าห้อง แล้วให้สมาชิกในห้องเลือกจากรายการนั้น

เมื่อสมาชิกเลือกเสร็จแล้ว ทำการนับจำนวนและบันทึกลงในใบกิจกรรม

๓. จากใบงาน ๐๓ ประมวลผลข้อมูลจากตารางที่กำหนดให้ โดยวิธีใด
ตอบได้มากกว่า ๑ ข้อ



เปรียบเทียบข้อมูล



เรียงลำดับข้อมูล



คำนวณ (บวก / ลบ / คูณ /หาร)

๔. จากกิจกรรมนี้ สรุปได้ว่าอย่างไร

ข้อมูลที่เก็บรวบรวม แบ่งเป็น ๒ ประเภท คือ จำนวนและข้อความ มีวิธีการเก็บรวบรวมได้หลายวิธี เช่น การสอบถาม จดบันทึก หรือการรวบรวมข้อมูลมาจากแหล่งอื่นที่มีอยู่แล้ว ส่วนวิธีการประมวลผลข้อมูล อาจใช้การคำนวณ การเปรียบเทียบ และการเรียงลำดับข้อมูล

ชื่อ-สกุล _____ ชั้น _____ เลขที่ _____

วันที่ _____ เดือน _____ พ.ศ. _____



บ. ๒/ผ. ๒ - ๐๕

ใบงาน ๐๕ : แบบฝึกหัด เรื่องการรวบรวมและประมวลผลข้อมูล

ให้นักเรียนพิจารณาข้อมูลต่อไปนี้ แล้วขีด ✓ หน้าข้อความที่กล่าวถูกต้อง และขีด X หน้าข้อความที่กล่าวไม่ถูกต้อง

- ☒ ๑. การสอบถามเป็นวิธีการที่ใช้ในการสำรวจข้อมูล
- ☒ ๒. อุปกรณ์หรือเครื่องมือที่ใช้ในการบันทึกและรวบรวมข้อมูลคือเครื่องคอมพิวเตอร์เท่านั้น
- ☒ ๓. ดินสอ ยางลบ ไม่จัดเป็นอุปกรณ์หรือเครื่องมือที่ใช้ในการบันทึกและรวบรวมข้อมูล
- ☒ ๔. ข้อมูลที่ดีต้องมาจากแหล่งข้อมูลที่มีความน่าเชื่อถือ
- ☒ ๕. แหล่งข้อมูลจากอินเทอร์เน็ตเป็นแหล่งข้อมูลที่มีความน่าเชื่อถือมากที่สุดในปัจจุบัน
- ☒ ๖. การเรียงลำดับเป็นวิธีการประมวลผลข้อมูลวิธีหนึ่ง





หน่วยการเรียนรู้ที่ ๓

การค้นหาข้อมูล

หน่วยการเรียนรู้ที่ ๓ การค้นหาข้อมูล

จำนวนเวลาเรียน ๔ ชั่วโมง

จำนวนแผนการจัดการเรียนรู้ ๑ แผน

สาระสำคัญของหน่วย

การค้นหาข้อมูลจากแหล่งข้อมูลที่เชื่อถือได้ และ การใช้เทคโนโลยีอย่างปลอดภัย

มาตรฐานและตัวชี้วัด

มาตรฐาน ว ๔.๒

เข้าใจและใช้แนวคิดเชิงคำนวณในการแก้ปัญหาที่พบในชีวิตจริงอย่างเป็นขั้นตอนและเป็นระบบ ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในการเรียนรู้ การทำงาน และการแก้ปัญหาได้อย่างมีประสิทธิภาพ รู้เท่าทัน และมีจริยธรรม

ตัวชี้วัด

ว ๔.๒ ป. ๔/๓ ใช้อินเทอร์เน็ตค้นหาความรู้ และประเมินความน่าเชื่อถือของข้อมูล

ว ๔.๒ ป. ๔/๕ ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างปลอดภัย เข้าใจสิทธิและหน้าที่ของตน เคารพในสิทธิของผู้อื่น แจ้งผู้เกี่ยวข้องเมื่อพบข้อมูลหรือบุคคลที่ไม่เหมาะสม

ลำดับการนำเสนอแนวคิดหลักของหน่วยการเรียนรู้ที่ ๓ การค้นหาข้อมูล



โครงสร้างของหน่วยการเรียนรู้ที่ ๓ การค้นหาข้อมูล

หน่วยการเรียนรู้	จำนวนแผน	ชื่อแผนการจัดการเรียนรู้	จำนวนชั่วโมง
หน่วยการเรียนรู้ที่ ๓ การค้นหาข้อมูล	๑	๓ การค้นหาและการใช้เทคโนโลยีอย่าง ปลอดภัย	๔



คำชี้แจงประกอบแผนจัดการเรียนรู้ หน่วยการเรียนรู้ที่ ๓
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๓ การค้นหาและการใช้เทคโนโลยีอย่างปลอดภัย เวลา ๔ ชั่วโมง

๑. สาระสำคัญของแผน

การค้นหาข้อมูลจากแหล่งข้อมูลที่เชื่อถือได้ และการใช้เทคโนโลยีอย่างปลอดภัย

๒. ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมในการนำไปใช้

๒.๑ ขอบข่ายเนื้อหา

การค้นหาข้อมูลจากแหล่งข้อมูลที่เชื่อถือได้ และการใช้เทคโนโลยีอย่างปลอดภัย

๒.๒ จุดประสงค์การเรียนรู้

จุดประสงค์ด้านความรู้

๑. การค้นหาข้อมูลจากแหล่งข้อมูลที่เชื่อถือได้
๒. การใช้เทคโนโลยีอย่างปลอดภัย

จุดประสงค์ด้านทักษะกระบวนการทางเทคโนโลยี

๑. ค้นหาข้อมูล
๒. ประเมินความน่าเชื่อถือของแหล่งข้อมูล

จุดประสงค์ด้านคุณธรรม

๑. มีความมุ่งมั่นในการทำงาน
๒. มีความซื่อสัตย์ต่อตนเอง
๓. ใฝ่เรียนรู้
๔. มีวินัย
๕. ความสามัคคี ช่วยเหลือในการทำงานกลุ่มร่วมกัน

๒.๓ การจัดกิจกรรมการเรียนรู้

๑) การเตรียมตัวของครู นักเรียน

การจับคู่

๒) การเตรียมสื่อ วัสดุอุปกรณ์ ของครู นักเรียน

สิ่งที่ครูต้องเตรียม คือ

- ๒.๑ เครื่องคอมพิวเตอร์ที่เชื่อมต่ออินเทอร์เน็ต

สิ่งที่นักเรียนต้องเตรียม คือ

-

๓) เตรียมใบงาน ใบความรู้ ใบกิจกรรม

- ๓.๑ ใบงาน ๐๑ คำค้นนั้น...สำคัญไฉน

๓.๒ ใบงาน ๐๒ ความน่าเชื่อถือของข้อมูล

๓.๓ ใบงาน ๐๓ ปกป้องข้อมูล

๓.๔ ใบงาน ๐๔ ทำอาหาร

๓.๕ ใบงาน ๐๕ ค้นหาคำตอบ

๓.๖ ใบงาน ๐๖ แบบฝึกหัด เรื่องการค้นหาและการใช้เทคโนโลยีอย่างปลอดภัย

๒.๔ วัดผลประเมินผล

๑) วิธีการวัดผลประเมินผลการเรียนรู้

๑.๑ การตอบคำถามในใบงาน

๑.๒ สังเกตทักษะกระบวนการทางเทคโนโลยีในการทำกิจกรรม

๑.๓ สังเกตด้านคุณธรรมขณะทำกิจกรรม

๒) วิธีการ เครื่องมือ เกณฑ์

๒.๑ เครื่องมือและเกณฑ์ในการประเมินด้านความรู้

ตรวจให้คะแนนจากการตอบคำถามในใบงาน แล้วใช้เกณฑ์ในการให้คะแนน ดังนี้

- มากกว่า ๘๐ % ได้ ๓ คะแนน
- ๕๐ % - ๗๙ % ได้ ๒ คะแนน
- ต่ำกว่า ๕๐ % ได้ ๑ คะแนน

๒.๒ เครื่องมือและเกณฑ์ในการประเมินทักษะกระบวนการทางเทคโนโลยี

สังเกตทักษะกระบวนการทางเทคโนโลยี โดยใช้แบบประเมินทักษะกระบวนการทางเทคโนโลยี (ดังแนบ) นำคะแนนมารวมกัน แล้วใช้เกณฑ์ในการให้คะแนนดังนี้

- มากกว่า ๘๐ % ได้ ๓ คะแนน
- ๕๐ % - ๗๙ % ได้ ๒ คะแนน
- ต่ำกว่า ๕๐ % ได้ ๑ คะแนน

๒.๓ เครื่องมือและเกณฑ์ในการประเมินด้านคุณธรรม

สังเกตคุณลักษณะด้านคุณธรรมโดยใช้แบบประเมินด้านคุณธรรม (ดังแนบ)

นำคะแนนมารวมกัน แล้วใช้เกณฑ์ในการให้คะแนน ดังนี้

- มากกว่า ๘๐ % ได้ ๓ คะแนน
- ๕๐ % - ๗๙ % ได้ ๒ คะแนน
- ต่ำกว่า ๕๐ % ได้ ๑ คะแนน

๓) การทดสอบก่อนเรียน หลังเรียน แบบฝึกหัดก่อนเรียน หลังเรียน

ทำแบบฝึกหัดในใบงานหลังเรียน

๓. อื่น ๆ

แนวการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ของแผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๒

หน่วยการเรียนรู้ที่ ๒ การรวบรวมข้อมูล

เรื่อง การรวบรวมและประมวลผลข้อมูล

เวลา ๔ ชั่วโมง

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

รายวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เทคโนโลยี

ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๔

แนวการจัดกิจกรรมการเรียนรู้	
ขั้นนำ	จับคู่เพื่อนอธิบายวิธีการเดินทางจากบ้านมาโรงเรียน
ขั้นสอน	- ทำกิจกรรมที่ ๑ ค้นหาข้อมูลอย่างไร - ทำใบงาน ๐๑ คำค้นนั้น...สำคัญไฉน - ทำใบงาน ๐๒ ความน่าเชื่อถือของข้อมูล - ทำใบงาน ๐๓ ปกป้องข้อมูล - ทำใบงาน ๐๔ ทำอาหาร - ทำใบงาน ๐๕ ค้นหาคำตอบ
ขั้นสรุป	- อภิปรายและลงข้อสรุปเกี่ยวกับการรวบรวมและประมวลผลข้อมูล - ใบงาน ๐๖ แบบฝึกหัด เรื่องการรวบรวมและประมวลผลข้อมูล
วัดและประเมินผล	- ประเมินจากการตอบคำถาม - ประเมินจากการทำกิจกรรมในชั้นเรียน - ประเมินจากการทำแบบฝึกหัด

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี รายวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เทคโนโลยี

ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๔

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๓ หน่วยการเรียนรู้ที่ ๓ การค้นหาข้อมูล เรื่อง การค้นหาและการใช้เทคโนโลยีอย่างปลอดภัย เวลา ๔ ชั่วโมง กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี รายวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๔		
ขอบเขตเนื้อหา การค้นหาข้อมูลจากแหล่งข้อมูลที่น่าเชื่อถือได้ และการใช้เทคโนโลยีอย่างปลอดภัย จุดประสงค์ด้านความรู้ ๑. การค้นหาข้อมูลจากแหล่งข้อมูลที่น่าเชื่อถือได้ ๒. การใช้เทคโนโลยีอย่างปลอดภัย จุดประสงค์ด้านทักษะกระบวนการทางเทคโนโลยี ๑. ค้นหาข้อมูล ๒. ประเมินความน่าเชื่อถือของแหล่งข้อมูล จุดประสงค์ด้านคุณธรรม	กิจกรรมการเรียนรู้ (๔ ชั่วโมง) ชั่วโมงที่ ๑ ขั้นนำ (๑๐ นาที) ๑. ครูให้ความรู้เกี่ยวกับคำค้น และวิธีการค้นหาจากอินเทอร์เน็ต - การใช้ Google - การใช้คำค้น - การเลือกข้อมูลจากการค้นหา ๒. ครูถามนักเรียนว่านักเรียนเคยใช้อินเทอร์เน็ตในการค้นหาข้อมูลหรือไม่ ขั้นสอน (๔๐ นาที) ๓. ครูให้นักเรียนจับคู่กัน ๔. ครูแจกใบงาน ๐๑ ให้แต่ละคู่ช่วยกันพิจารณาคำค้น และตอบคำถามในใบงาน ๕. ครูสุ่มนักเรียนออกมาแนะนำคำตอบหน้าชั้นเรียน ๖. ครูแจกใบงาน ๐๒ ให้แต่ละคู่ช่วยกันพิจารณาเว็บไซต์ว่ามีความน่าเชื่อถือหรือไม่ เพราะเหตุใด แล้วบันทึกลงในใบงาน ขั้นสรุป (๑๐ นาที)	สื่อ/แหล่งเรียนรู้ ๑. ใบงาน ภาระงาน/ชิ้นงาน ๑. การตอบคำถามในใบงาน ๒. การทำแบบฝึกหัด วิธีการประเมิน ๑. การตอบคำถามในแบบฝึกหัด ๒. สังเกตทักษะกระบวนการทางเทคโนโลยีในการทำกิจกรรม ๓. สังเกตด้านคุณธรรมขณะทำกิจกรรม เกณฑ์การประเมิน ๑. การตอบคำถามในแบบฝึกหัด

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๓ หน่วยการเรียนรู้ที่ ๓ การค้นหาข้อมูล เรื่อง การค้นหาและการใช้เทคโนโลยีอย่างปลอดภัย เวลา ๔ ชั่วโมง กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี รายวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๔		
๑. มีความมุ่งมั่นในการทำงาน ๒. มีความซื่อสัตย์ต่อตนเอง ๓. ใฝ่เรียนรู้ ๔. มีวินัย ๕. มีความสามัคคี ช่วยเหลือในการทำงานกลุ่มร่วมกัน	๗. ครูและนักเรียนร่วมกันอภิปรายและลงข้อสรุปเกี่ยวกับคำค้นและแหล่งข้อมูลที่น่าเชื่อถือ ชั่วโมงที่ ๒ ขั้นนำ (๑๐ นาที) ๑. ครูยกตัวอย่างข่าวต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการใช้เทคโนโลยีที่ไม่ปลอดภัย เช่น มีข่าวว่านัดกับคนที่เจอกันทางอินเทอร์เน็ตแล้วโดนหลอกไปข่มขืนหรือโดนลักพาตัว ข่าวแชร์ลูกโซ่ทางเฟซบุ๊กที่โดนหลอกเงินให้ไปลงทุน ๒. ครูแนะนำนักเรียนเกี่ยวกับการใช้อินเทอร์เน็ตอย่างปลอดภัย โดยให้รู้จักข้อมูลส่วนตัว คือ ข้อมูลที่เกี่ยวกับตัวเรา บ่งบอกความเป็นตัวเรา และต้องไม่เปิดเผยข้อมูลส่วนตัวให้กับคนที่ไม่รู้จัก ขั้นสอน (๓๐ นาที) ๓. ครูแจกใบงาน ๐๓ ให้นักเรียนทุกคนอ่านสถานการณ์ แล้วตอบคำถามในใบงาน ๔. ครูสุ่มนักเรียนตอบคำถามในใบงาน ๐๓ ขั้นสรุป (๒๐ นาที) ๕. สรุปเกี่ยวกับการค้นหาข้อมูล การพิจารณาแหล่งข้อมูลที่น่าเชื่อถือ และการปกป้องข้อมูลส่วนตัว ชั่วโมงที่ ๓ ขั้นนำ (๑๐ นาที)	ได้ถูกต้องด้วยตนเอง - มากกว่า ๘๐ % ได้ ๓ คะแนน - ๕๐ % - ๗๕ % ได้ ๒ คะแนน - ต่ำกว่า ๕๐ % ได้ ๑ คะแนน ๒. มีคุณลักษณะด้านคุณธรรม - มากกว่า ๘๐ % ได้ ๓ คะแนน - ๕๐ % - ๗๕ % ได้ ๒ คะแนน - ต่ำกว่า ๕๐ % ได้ ๑ คะแนน

หน่วยการเรียนรู้ที่ ๓ การค้นหาข้อมูล กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๓ เรื่อง การค้นหาและการใช้เทคโนโลยีอย่างปลอดภัย รายวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เทคโนโลยี	เวลา ๔ ชั่วโมง ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๔
	๑. ครูกำหนดสถานการณ์วันนี้เป็นวันเกิดของนักเรียนคนหนึ่งในห้องเรียน ครูจึงให้นักเรียนจัดปาร์ตี้และคิดเมนูอาหาร โดยให้นักเรียน เลือกเมนู อาหารคาว ๑ ชนิด และขนมหวาน ๑ ชนิด ที่นักเรียนยังไม่เคยรู้จักมาก่อน นักเรียนจะมีวิธีการเลือกเมนูอย่างไร ขั้นสอน (๔๐ นาที) ๒. ครูแบ่งกลุ่มนักเรียนกลุ่มละ ๔ คน ๓. ครูแจกใบงาน ๐๔ ให้แต่ละกลุ่มร่วมกันทำและตอบคำถามในใบงาน โดยครูเป็นผู้ให้คำแนะนำเกี่ยวกับการใช้เครื่องหมายเปรียบเทียบมากกว่า น้อยกว่า ๔. ครูสุ่มนักเรียนแต่ละกลุ่มออกมานำเสนอหน้าชั้นเรียน ซึ่งแต่ละกลุ่มอาจจะได้คำตอบที่ไม่เหมือนกัน ขั้นสรุป (๑๐ นาที) ๕. ครูและนักเรียนร่วมกันสรุปการตอบคำถามในใบงาน ๐๔ โดยครูตั้งคำถามเพื่อทดสอบความเข้าใจ ตัวอย่างคำถาม เช่น - นักเรียนมีวิธีการค้นหาข้อมูลอย่างไร (ค้นหาด้วยคำค้น) - นักเรียนมีวิธีเลือกเว็บไซต์ที่น่าเชื่อถือได้อย่างไร (ต้องมีวันที่เผยแพร่ มีชื่อผู้เขียน และการอ้างอิงแหล่งที่มา) ชั่วโมงที่ ๔ ขั้นนำ (๑๐ นาที)	

หน่วยการเรียนรู้ที่ ๓ การค้นหาข้อมูล กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๓ เรื่อง การค้นหาและการใช้เทคโนโลยีอย่างปลอดภัย รายวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เทคโนโลยี	เวลา ๔ ชั่วโมง ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๔
	๑. ครูตั้งประเด็นคำถามเพื่อนำเข้าสู่บทเรียน ดังนี้ - “วันนี้ครูมีขนมพายากที่นักเรียนไม่เคยเห็นมาให้ดูนะคะ แต่ก่อนที่เราจะมาดูขนมพายากของครู ครูขออนุญาตนักเรียนก่อนว่า นักเรียนรู้จักขนมไทยชื่อว่าอะไรบ้าง” - นักเรียนเคยใช้คำค้นแล้วหาไม่พบสิ่งที่ต้องการหรือไม่ เพราะอะไร ขั้นสอน (๓๐ นาที) ๒. ครูแบ่งกลุ่มนักเรียน กลุ่มละ ๔ คน ๓. ครูแจกใบงาน ๐๕ ค้นหาคำตอบ ให้นักเรียนแต่ละกลุ่มช่วยกันทำใบงาน ๔. ครูสุ่มนักเรียนแต่ละกลุ่มนำเสนอคำตอบในใบงาน ขั้นสรุป (๒๐ นาที) ๕. ครูและนักเรียนร่วมกันสรุปเกี่ยวกับการใช้คำค้น และข้อมูลที่ค้นหาได้จากการค้นหาข้อมูล ว่าควรเลือกคำค้นที่ตรงประเด็นจะได้ข้อมูลที่ตรงกับความต้องการ ๖. ครูให้นักเรียนตอบคำถามหลังจากทำกิจกรรม ๗. ครูแจกใบงาน ๐๖ แบบฝึกหัด เรื่องการค้นหาและการใช้เทคโนโลยีอย่างปลอดภัย เพื่อให้นักเรียนทดสอบความเข้าใจ	

แบบประเมินด้านคุณธรรม
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๓ การค้นหาและการใช้เทคโนโลยีอย่างปลอดภัย

ชื่อผู้ประเมิน/กลุ่มประเมิน.....

ชื่อกลุ่มรับการประเมิน.....

ประเมินผลครั้งที่..... วัน เดือน พ.ศ.

เรื่อง.....

ที่	ลักษณะ/พฤติกรรมบ่งชี้	ระดับพฤติกรรม		คะแนนที่ได้
		เกิด = ๑	ไม่เกิด = ๐	
๑.	มีความมุ่งมั่นในการทำงาน			
๒.	มีความซื่อสัตย์ต่อตนเอง			
๓.	ใฝ่เรียนรู้			
๔.	มีวินัย			
๕.	ความสามัคคี ช่วยเหลือในการทำงานกลุ่มร่วมกัน			

รวมคะแนนที่ได้ทั้งหมด = คะแนน

คุณลักษณะตามจุดประสงค์ด้านคุณธรรม

- มากกว่า ๘๐ % ได้ ๓ คะแนน
- ๕๐ % - ๗๙ % ได้ ๒ คะแนน
- ต่ำกว่า ๕๐ % ได้ ๑ คะแนน

แบบประเมินด้านทักษะกระบวนการทางเทคโนโลยีในการทำกิจกรรม
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๓ การค้นหาและการใช้เทคโนโลยีอย่างปลอดภัย

เกณฑ์การประเมิน มีดังนี้

๓ หมายถึง ดี

๒ หมายถึง พอใช้

๑ หมายถึง ควรปรับปรุง

สิ่งที่ประเมิน	คะแนน
ค้นหาข้อมูล	
ประเมินความน่าเชื่อถือของแหล่งข้อมูล	
รวมคะแนน	

เกณฑ์การประเมิน

ทักษะ กระบวนการทาง เทคโนโลยี	ระดับความสามารถ		
	ดี (๓)	พอใช้ (๒)	ควรปรับปรุง (๑)
ค้นหาข้อมูล	สามารถค้นหาข้อมูลได้ด้วยตนเอง	สามารถค้นหาข้อมูลได้โดยการชี้แนะของครูหรือผู้อื่น	ไม่สามารถค้นหาข้อมูลได้ ถึงแม้จะได้รับคำแนะนำจากครูหรือผู้อื่น
ประเมินความน่าเชื่อถือของแหล่งข้อมูล	สามารถประเมินความน่าเชื่อถือของแหล่งข้อมูลได้ ด้วยตนเอง	สามารถประเมินความน่าเชื่อถือของแหล่งข้อมูลได้ โดยการชี้แนะของครูหรือผู้อื่น	ไม่สามารถประเมินความน่าเชื่อถือของแหล่งข้อมูลได้ ถึงแม้จะได้รับคำแนะนำจากครูหรือผู้อื่น

เฉลยใบงาน



ชื่อ-สกุล _____ ชั้น _____ เลขที่ _____
 วันที่ _____ เดือน _____ พ.ศ. _____



บ. ๓/ผ. ๓ – ๐๑

กิจกรรมที่ ๑ ค้นหาข้อมูลอย่างไร

จุดประสงค์

๑. ค้นหาข้อมูลโดยใช้คำค้น
๒. เลือกเว็บไซต์ที่มีความน่าเชื่อถือ
๓. ปกป้องข้อมูลส่วนตัว

วัสดุ-อุปกรณ์

๑. ดินสอ
๒. เครื่องคอมพิวเตอร์ที่เชื่อมต่ออินเทอร์เน็ต

วิธีทำ

๑. จับคู่เพื่อนช่วยกันพิจารณาคำค้นเพื่อให้ได้ข้อมูลตามต้องการ ในใบงาน ๐๑
๒. ใช้คำค้นที่ได้ เพื่อค้นหาข้อมูลในอินเทอร์เน็ต
๓. เลือกและพิจารณาเว็บไซต์ที่มีความน่าเชื่อถือ ในใบงาน ๐๒
๔. แต่ละกลุ่มช่วยกันทำกิจกรรมในใบงาน ๐๓ และนำเสนอคำตอบ
๕. แต่ละกลุ่มช่วยกันทำกิจกรรมในใบงาน ๐๔ และนำเสนอคำตอบ
๖. แต่ละกลุ่มช่วยกันทำกิจกรรมในใบงาน ๐๕ และนำเสนอคำตอบ
๗. ตอบคำถามหลังจากทำกิจกรรม
๘. ร่วมกันตอบคำถาม ในใบงาน ๐๖ และอภิปรายถึงการปกป้องข้อมูลส่วนตัว เพื่อความปลอดภัย

ชื่อ-สกุล _____ ชั้น _____ เลขที่ _____
 วันที่ _____ เดือน _____ พ.ศ. _____



บ. ๓/ผ. ๓ - ๐๑

ใบงาน ๐๑ : คำค้นนั้น...สำคัญไฉน

การเดินทางกลับบ้านของการะเกด จะต้องเดินผ่านชุมชนที่มีสุนัขมากมาย และในช่วงนี้โรคพิษสุนัขบ้ากำลังระบาด จึงต้องการสืบค้นข้อมูลทางอินเทอร์เน็ต เพื่อให้ตนเองปลอดภัยจากโรคพิษสุนัขบ้า ให้หาคำค้นอย่างน้อย ๕ คำค้น

๑	วิธีการป้องกันโรคพิษสุนัขบ้า	๒	อาการของโรคพิษสุนัขบ้า
๓	วิธีการรักษาโรคพิษสุนัขบ้า	๔	สาเหตุของโรคพิษสุนัขบ้า
๕	วัคซีนโรคพิษสุนัขบ้า	๖	วิธีป้องกัน สุนัขกัด

หมายเหตุ คำตอบของนักเรียนอาจแตกต่างจากนี้ ให้พิจารณาว่าคำค้นนั้นเกี่ยวข้องกับสิ่งที่ต้องการค้นหาหรือไม่



ชื่อ-สกุล _____ ชั้น _____ เลขที่ _____
วันที่ _____ เดือน _____ พ.ศ. _____



บ. ๓/ผ. ๓ – ๐๒

ใบงาน ๐๒ : ความน่าเชื่อถือของข้อมูล

จันทรวาดติดตามละครโทรทัศน์อิงประวัติศาสตร์เรื่องหนึ่ง และมีความสนใจที่จะศึกษาประวัติศาสตร์สมัยสุโขทัย โดยจันทรวาดได้เข้าไปใช้โปรแกรมสืบค้น แล้วพบว่า มีข้อมูลในระบบอินเทอร์เน็ตมากมายให้เลือก จันทรวาดควรเลือกข้อมูลจากเว็บไซต์ใด เพราะเหตุใด (สามารถเลือกได้มากกว่า ๑ คำตอบ)

ประวัติศาสตร์เมืองสุโขทัย ประวัติกรุงสุโขทัย สุโขทัย ประวัติศาสตร์สุโขทัย ...
www.docasia.com/siam/sukhothai/ ▼
 กรุงสุโขทัยตั้งอยู่ทางภาคเหนือตอนล่าง และประวัติศาสตร์ที่มีกรุงสุโขทัยเป็นศูนย์กลาง จะเริ่มตั้งแต่ระหว่างพุทธศตวรรษที่ 17 เป็นต้นมา และในระหว่างพุทธศตวรรษที่ 19 ปฐมกษัตริย์ราชวงศ์พระร่วงคือ พ่อขุนศรีอินทราทิตย์ (พ่อขุนบางกลางหาว) ได้สถาปนาอาณาจักรสุโขทัยขึ้น ...

1

2

ประวัติศาสตร์สุโขทัย - จังหวัดสุโขทัย
www.sukhothai.go.th/history/hist_01.htm ▼
 ประวัติศาสตร์ไทยก่อนสมัยสุโขทัย คำว่าไทย เป็นชื่อรวมของชนเผ่ามองโกล ซึ่งแบ่งแยกออกเป็นหลายสาขา เช่น ไทยอาหม ในแคว้นอัสสัม ไทยใหญ่ ไทยน้อย ไทยไท ในแคว้นตังเกี๋ย อุปลิภัยปกติมักเอื้อเพื่อเชื้อเผ่า รักษสันติ และความเป็นอิสระ ความเจริญของชนชาติไทยนี้ สันนิษฐานว่า มีอายุไ้เร่ร่อนมาด้วยความเจริญของ ชาวอีปป์บานาโมเลีย และอัสติเรียโบราณ ...

3

อุทยานประวัติศาสตร์สุโขทัย (Sukhothai Historical Park) สุโขทัย - แผนที่ ...
www.painaidi.com/business/135975/sukhothai-historical-park-64210/lang/thTh/ ▼
 ★★★★★ คะแนน: 4.5 - 10 ความเห็น: ๒๖๖ ราคา: ฿ 0-100
 ประวัติโดยย่อ "อุทยานประวัติศาสตร์สุโขทัย" ในอดีตเมืองสุโขทัยเคยเป็นราชธานีของไทยมีความเจริญรุ่งเรือง เป็นศูนย์กลางการปกครอง ศาสนา และเศรษฐกิจ ภายในอุทยานฯ มีสถานที่สำคัญที่เป็นพระราชวัง ศาสนสถาน โบราณสถาน โดยมีคูเมือง กำแพงเมือง และประตูเมืองโบราณล้อมรอบอยู่ในทิวเขาสันกำแพง ...

4

ประวัติความเป็นมาของเมืองสุโขทัย - กรมศิลปากร
www.finearts.go.th/fad6/parameters/km/.../ประวัติความเป็นมาของเมืองสุโขทัย ht... ▼
 บริเวณพื้นที่ภาคเหนือตอนล่างหรือบริเวณพื้นที่ตอนล่างของลุ่มแม่น้ำปิง ยม และน่าน ก่อนที่จะเกิดเป็นบ้านเมืองในเครือข่ายของแคว้นสุโขทัย ได้พบร่องรอยหลักฐานการตั้งหลักแหล่งเป็นชุมชนขนาดเล็กบนเส้นทางคมนาคมติดต่อระหว่างรัฐหรืออาณาจักรโบราณที่มีความเป็นปึกแผ่นทางด้านการเมือง มีความก้าวหน้าทางเทคโนโลยี มีอารยธรรม มีการนับถือศาสนาต่าง ...

จันทรวาดควรเลือกเว็บไซต์

ควรเลือกเว็บไซต์หมายเลข ๒ หรือ ๔

เหตุผลที่เลือก หมายเหตุ คำตอบของนักเรียนอาจแตกต่างจากนี้ ให้พิจารณาจากเหตุผลของนักเรียน

เพราะพิจารณาจากที่อยู่เว็บไซต์ หรือ URL แล้วพบว่าเว็บไซต์หมายเลข ๑ และ ๔ ลงท้ายด้วย .go.th ซึ่งเป็นเว็บไซต์ของหน่วยงานราชการ มีความน่าเชื่อถือ แต่ทั้งนี้ต้องพิจารณาเนื้อหาของเว็บไซต์ประกอบด้วยว่ามีแหล่งที่มาจากที่ใด วันและเวลาเผยแพร่เมื่อใด ใครเป็นผู้เขียนเกี่ยวข้องกับเรื่องนั้น ๆ หรือไม่

ชื่อ-สกุล _____ ชั้น _____ เลขที่ _____
วันที่ _____ เดือน _____ พ.ศ. _____



บ. ๓/ผ. ๓ – ๐๓

ใบงาน ๐๓ : ปกป้องข้อมูล

บทสนทนาของโบหม่อนกับต้นกล้าที่กำลังคุยผ่านสื่อออนไลน์

“ทำอะไรอยู่หรือโบหม่อน” ต้นกล้าถาม

“ก็กำลังอ่านข่าวอยู่ซี ต้นกล้าอ่านหรือยัง เรื่องแฮกเกอร์นะ”

โบหม่อนถามต้นกล้าถึงข่าวที่กำลังอ่านอยู่

“อ้อ...ข่าวนั้นนะเธอ อ่านแล้วละ บ้านต้นกล้าก็เพิ่งเจอเรื่องประมาธนั้นมาเหมือนกัน อยู่ ๆ เงินในบัญชีแม่ของต้นกล้าก็หายไปหมดเลย ตั้งหลายแสนบาทเลยนะ ตำรวจบอกว่ามีคนใช้เลขที่บัญชีและรหัสมาถอนเงินผ่านอินเทอร์เน็ตไป เดี่ยวต้นกล้าก็ต้องออกไปสถานีตำรวจกับแม่ด้วย”

“น่ากลัวจังเลยนะต้นกล้า แล้วทำไมต้นกล้าต้องไปสถานีตำรวจกับคุณแม่ด้วยละ”
โบหม่อนถามด้วยความสงสัย

“ก็ตำรวจบอกว่าสงสัยเลขบัญชีและรหัสจะหลุดไปเพราะต้นกล้าล่ะสิ” ต้นกล้าบอกถึงสาเหตุที่ต้องไปสถานีตำรวจ

“อะไรนะ ทำไมตำรวจถึงพูดแบบนั้นล่ะต้นกล้า ต้นกล้าได้เอาเลขบัญชีและรหัสไปให้ใครหรือเปล่า” โบหม่อนถามด้วยความเป็นห่วง

“ไม่มีนะ ไม่ได้ขาด มีแค่เว็บที่ต้นกล้าเล่นเกมอยู่นะ เขาบอกให้หาเลขบัญชีมาใช้ในการสมัครก็แค่นั้นเอง ต้นกล้าก็แค่อยากเล่นเกมเท่านั้นเอง” ต้นกล้าตอบตามความเป็นจริง

“ตายแล้วต้นกล้า ความผิดของนายเต็ม ๆ เลยนะ ไม่ต้องมาแก้ตัวเลย เรื่องง่าย ๆ แค่นี้เด็ก ๆ ยังรู้เลย ต้นกล้า เธอไม่มันโตแต่ตัวจริง ๆ เลยนะ” โบหม่อนบอกด้วยความอ่อนใจ



ชื่อ-สกุล _____ ชั้น _____ เลขที่ _____

วันที่ _____ เดือน _____ พ.ศ. _____



บ. ๓/พ. ๓ - ๐๓

จากบทสนทนา ให้ตอบคำถามต่อไปนี้

๑. เหตุการณ์ร้ายแรงที่เกิดขึ้นคือ

เงินในบัญชีแม่ของต้นกล้าหายไป

เนื่องจากมีคนใช้เลขบัญชีและรหัสมาถอนเงินผ่านอินเทอร์เน็ต

๒. เหตุการณ์ในข้อ ๑ เกิดจากสาเหตุ

(๑) เนื่องจากต้นกล้าได้เอาเลขบัญชีของคุณแม่ไปสมัครเล่นเกมบน

(๒) เว็บไซต์ จึงอาจเป็นสาเหตุให้เลขบัญชีและรหัสหลุดไป

(๓) _____

๓. วิธีการป้องกันไม่ให้เกิดเหตุการณ์ในข้อ ๑ คือ

(๑) ไม่กรอกเลขที่บัญชี หรือเปิดเผยข้อมูลส่วนตัวที่สำคัญบนอินเทอร์เน็ตหรือ

(๒) เว็บไซต์ที่ไม่น่าเชื่อถือ

(๓) _____



ชื่อ-สกุล _____ ชั้น _____ เลขที่ _____
 วันที่ _____ เดือน _____ พ.ศ. _____



บ. ๓/ผ. ๓ - ๐๔

ใบงาน ๐๔ : ทำอาหาร

นักเรียนต้องการทำอาหารสำหรับเลี้ยงเพื่อนในงานวันเกิด โดยเป็นอาหารคาว ๑ อย่าง และขนมหวาน ๑ อย่าง นักเรียนจะค้นหาวิธีการทำอาหารและขนมหวาน จากเว็บไซต์ จำนวน ๓ เว็บไซต์ (ที่ไม่ใช่วิดีโอ) แล้วให้ระบุแหล่งข้อมูลที่นักเรียนเลือก และให้เหตุผลว่านักเรียนเลือกแหล่งใด เพราะเหตุใด

๑. ชื่ออาหารคาว ยำวุ้นเส้น

๑.๑ เว็บไซต์ที่ค้นหา เว็บไซต์ที่ ๑ <https://www.knorr.com/th/recipe-ideas/ยำวุ้นเส้น.html>

☐ วันที่เผยแพร่ _____

☐ ชื่อผู้เขียน _____

☐ การอ้างอิงแหล่งที่มา _____

๑.๒ เว็บไซต์ที่ค้นหา เว็บไซต์ที่ ๒ <https://www.happyfresh.co.th/blog/recipe/ยำวุ้นเส้น/>

☒ วันที่เผยแพร่ ๑๒ ก.พ. ๒๕๖๒

☐ ชื่อผู้เขียน _____

☐ การอ้างอิงแหล่งที่มา _____

๑.๓ เว็บไซต์ที่ค้นหา เว็บไซต์ที่ ๓ <https://www.wongnai.com/recipes/yum-woon-sen>

☒ วันที่เผยแพร่ ๑๔ พ.ค. ๒๕๖๒

☒ ชื่อผู้เขียน ปูนแดง - Poondang

☐ การอ้างอิงแหล่งที่มา _____

๑.๔ นักเรียนเลือกแหล่งข้อมูล อาหารคาว จากเว็บไซต์ใด เพราะอะไร อธิบายเหตุผล

เลือกจากเว็บไซต์ที่ ๓ เพราะ เมื่อพิจารณาจากองค์ประกอบต่าง ๆ แล้ว เว็บไซต์ที่ ๓
มีการระบุวันที่เผยแพร่ และชื่อผู้เขียนที่ชัดเจน

หมายเหตุ คำตอบของนักเรียนอาจแตกต่างจากนี้ ให้พิจารณาจากเว็บไซต์และเหตุผลของนักเรียน

ชื่อ-สกุล _____ ชั้น _____ เลขที่ _____
วันที่ _____ เดือน _____ พ.ศ. _____



บ. ๓/ผ. ๓ - ๐๔

๒. ชื่อขนมหวาน บัวลอย

๒.๑ เว็บไซต์ที่ค้นหา เว็บไซต์ที่ ๑ <https://cooking.kapook.com/view139409.html>

☐ วันที่เผยแพร่ _____

☐ ชื่อผู้เขียน _____

☐ การอ้างอิงแหล่งที่มา _____

๒.๒ เว็บไซต์ที่ค้นหา เว็บไซต์ที่ ๒ <https://food.trueid.net/detail/LpLkqQQqp>

☒ วันที่เผยแพร่ ๗ พ.ค. ๒๕๖๓

☒ ชื่อผู้เขียน MEEKAO

☒ การอ้างอิงแหล่งที่มา Facebook และ Youtube ช่อง VIPS Station

๒.๓ เว็บไซต์ที่ค้นหา เว็บไซต์ที่ ๓ <https://food.mthai.com/dessert/100546.html>

☒ วันที่เผยแพร่ ๓๑ ธ.ค. ๒๕๖๐

☒ ชื่อผู้เขียน monkeytan

☒ การอ้างอิงแหล่งที่มา หนังสือ “อาหารอบตัก อิ่มเบา ๆ หลับสบาย” จาก mbookstore

๒.๔ นักเรียนเลือกแหล่งข้อมูล ของหวาน จากเว็บไซต์ใด เพราะอะไร อธิบายเหตุผล

เลือกจากเว็บไซต์ที่ ๒ หรือ ๓ เพราะ เมื่อพิจารณาจากองค์ประกอบต่าง ๆ แล้ว

เว็บไซต์ที่ ๓ มีการระบุวันที่เผยแพร่ ชื่อผู้เขียน และอ้างอิงแหล่งที่มาชัดเจน

หมายเหตุ คำตอบของนักเรียนอาจแตกต่างจากนี้ ให้พิจารณาจากเว็บไซต์และเหตุผลของนักเรียน



ชื่อ-สกุล _____ ชั้น _____ เลขที่ _____
 วันที่ _____ เดือน _____ พ.ศ. _____



บ. ๓/ผ. ๓ - ๐๕

ใบงาน ๐๕ : ค้นหาคำตอบ

๑. ค้นหาข้อมูลด้วยการใช้คำค้นที่กำหนด แล้วบันทึกผลลงในตารางต่อไปนี้

ข้อ	คำค้น	ผลการค้นหา
๑.๑	ขนมไทย	ประมาณ ๔๖,๗๐๐,๐๐๐ รายการ
๑.๒	บุหลันดั้นเมฆ	ประมาณ ๕๕,๗๐๐ รายการ
๑.๓	ขนมไทย บุหลันดั้นเมฆ (เว้นวรรคระหว่าง 2 ข้อความ)	ประมาณ ๑๑,๐๐๐,๐๐๐ รายการ
๑.๔	บุหลันดั้นเมฆ ขนมไทย (เว้นวรรคระหว่าง 2 ข้อความ)	ประมาณ ๗,๖๓๐,๐๐๐ รายการ
๑.๕	ขนมไทยบุหลันดั้นเมฆ	ประมาณ ๙,๙๙๐,๐๐๐ รายการ

๒. ค้นหาข้อมูลเพื่อตอบคำถามต่อไปนี้ หมายเหตุ วันที่ค้นหาคือ ๒๖ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๔ ดังนั้นคำตอบของนักเรียนอาจแตกต่างจากนี้ ขึ้นอยู่กับเวลาและโปรแกรมค้นหาขณะนั้น

๒.๑ ขนมบุหลันดั้นเมฆ ประกอบด้วยสีอะไรบ้าง	
คำตอบ :	สีฟ้าและสีเหลือง โดยสีฟ้ามาจากน้ำอัญชัน สีเหลืองตรงกลางจากไข่แดง
คำค้น :	สีขนมบุหลันดั้นเมฆ
แหล่งข้อมูล :	https://www.wongnai.com/recipes/bu-lan-dan-mek
๒.๒ ขนมบุหลันดั้นเมฆได้รับแรงบันดาลใจจากเพลงพระราชนิพนธ์ ชื่อเพลงอะไร	
คำตอบ :	เพลง “บุหลันลอยเลื่อน” หรือ “บุหลันลอยฟ้า”
คำค้น :	ขนมบุหลันดั้นเมฆ เพลงพระราชนิพนธ์
แหล่งข้อมูล :	https://mgronline.com/celebonline/detail/9590000086914
๒.๓ ขนมบุหลันดั้นเมฆ เป็นขนมชาววัง ใส่อยู่ในภาชนะที่เรียกว่าอะไร	
คำตอบ :	ถ้วยตะไล
คำค้น :	ขนมบุหลันดั้นเมฆ ภาชนะ
แหล่งข้อมูล :	https://sites.google.com/a/mwk.ac.th/khnm-thiy/khnm-buflan-dan-mekh

ชื่อ-สกุล _____ ชั้น _____ เลขที่ _____
วันที่ _____ เดือน _____ พ.ศ. _____



บ. ๓/ผ. ๓ - ๐๕

คำถามหลังจากทำกิจกรรม

๑. คำค้นที่ให้ข้อมูลได้ตามต้องการมีลักษณะอย่างไร

ชัดเจน เฉพาะเจาะจง และเกี่ยวข้องกับเรื่องที่ต้องการค้นหา

๒. เว็บไซต์ที่ให้ข้อมูลที่น่าเชื่อถือ ควรเป็นเว็บไซต์ประเภทใด

ควรเป็นเว็บไซต์ขององค์กร หรือหน่วยงาน ที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับข้อมูลที่ต้องการค้นหา เช่น หากต้องการทราบสภาพอากาศ ควรดูข้อมูลที่เว็บไซต์ <https://www.tmd.go.th/> ซึ่งเป็นเว็บไซต์ของกรมอุตุนิยมวิทยา ที่มีหน้าที่รายงานสภาวะอากาศโดยตรงและเป็นเว็บไซต์ของหน่วยงานราชการ

๓. การพิจารณาความน่าเชื่อถือของข้อมูล ควรทำอย่างไร

พิจารณาจากองค์ประกอบต่าง ๆ เช่น ที่อยู่เว็บไซต์หรือยูอาร์แอล ชื่อผู้เขียน วันที่เผยแพร่ข้อมูล แหล่งที่มาของข้อมูล

๔. การปกป้องข้อมูลส่วนตัว จะต้องทำอย่างไร

ไม่เปิดเผยข้อมูลส่วนตัวกับคนแปลกหน้า บุคคลที่ไม่รู้จัก หรือกรอกข้อมูลบนเว็บไซต์ที่ไม่น่าเชื่อถือ

๕. จากกิจกรรมนี้ สรุปได้ว่าอย่างไร

การค้นหาข้อมูลจากอินเทอร์เน็ต จะต้องใช้คำค้นที่เกี่ยวข้องกับเนื้อหาที่ต้องการค้นหา และควรค้นหาจากแหล่งข้อมูลที่น่าเชื่อถือ เช่น เว็บไซต์ขององค์กรภาครัฐ

ข้อควรระวังของการใช้งานอินเทอร์เน็ต คือ การใส่ข้อมูลส่วนตัวที่มีผลต่อความปลอดภัยต่อชีวิตและทรัพย์สิน

ชื่อ-สกุล _____ ชั้น _____ เลขที่ _____
 วันที่ _____ เดือน _____ พ.ศ. _____



บ. ๓/พ. ๓ - ๐๖

ใบงาน ๐๖ : แบบฝึกหัด เรื่องการค้นหาและการใช้เทคโนโลยีอย่างปลอดภัย

ขีด ✓ หน้าข้อความที่ถูกต้อง และขีด X หน้าข้อความที่ไม่ถูกต้อง ในการใช้อินเทอร์เน็ตอย่างปลอดภัย

- ☒ ๑. นักเรียนในโรงเรียนเดียวกันส่งอีเมล ขอเบอร์โทรศัพท์ส่วนตัว
- ☒ ๒. เพื่อนในกลุ่มแชทออนไลน์ ขอให้ส่งที่อยู่ปัจจุบันลงในกลุ่ม
- ☒ ๓. หลังจากใช้งานอีเมลส่วนตัว ควรล็อกเอาท์ทุกครั้งหลังใช้งานเสร็จ
- ☒ ๔. เพื่อนในโรงเรียนถามรหัสผ่านอินเทอร์เน็ตของนักเรียนที่โรงเรียนจัดให้
- ☒ ๕. บุคคลที่เพิ่งรู้จักกันทางอินเทอร์เน็ต นัดพบนักเรียน
- ☒ ๖. มีคนส่งอีเมลมาในเมลของนักเรียน ว่านักเรียนเป็นผู้ชนะการเล่นเกมออนไลน์ และจะได้รับเงินรางวัล ให้นักเรียนส่งชื่อ นามสกุล ที่อยู่ เบอร์โทรศัพท์ และเลขที่บัญชีที่ต้องการโอนเงิน
- ☒ ๗. เมื่อนักเรียนรู้สึกไม่สบายใจในการใช้อินเทอร์เน็ต ควรบอกและปรึกษาครูหรือผู้ปกครอง
- ☒ ๘. นักเรียนนำเงินค่าอาหารกลางวันไปเติมเงินออนไลน์ เพื่อซื้อสิ่งของเสมือนจริงในเกมออนไลน์

หน่วยการเรียนรู้ที่ ๔
การสร้างทางเลือกในการแก้ปัญหา

หน่วยการเรียนรู้ที่ ๔ การสร้างทางเลือกในการแก้ปัญหา

จำนวนเวลาเรียน ๔ ชั่วโมง

จำนวนแผนการจัดการเรียนรู้ ๑ แผน

สาระสำคัญของหน่วย

ปัญหาที่พบในชีวิตประจำวัน เป็นสิ่งที่สามารถหาแนวทางในการแก้ปัญหาได้ ซึ่งอาจมีแนวทางการแก้ปัญหาที่หลากหลาย การสร้างแนวทางในการแก้ปัญหาทำได้โดยอาศัยประสบการณ์ ค้นหาข้อมูลที่เกี่ยวข้อง แล้วนำมาวิเคราะห์เพื่อสร้างเป็นทางเลือก แล้วเลือกแนวทางที่เหมาะสมและมีประสิทธิภาพสูงสุด

มาตรฐานและตัวชี้วัด

มาตรฐาน ว ๔.๒

เข้าใจและใช้แนวคิดเชิงคำนวณในการแก้ปัญหาที่พบในชีวิตจริงอย่างเป็นขั้นตอนและเป็นระบบ ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในการเรียนรู้ การทำงาน และการแก้ปัญหาได้อย่างมีประสิทธิภาพ รู้เท่าทัน และมีจริยธรรม

ตัวชี้วัด

ว ๔.๒ ป. ๔/๔ รวบรวม ประเมิน นำเสนอข้อมูลและสารสนเทศ โดยใช้ซอฟต์แวร์ที่หลากหลาย เพื่อแก้ปัญหาในชีวิตประจำวัน

ลำดับการนำเสนอแนวคิดหลักของหน่วยการเรียนรู้ที่ ๔ การสร้างทางเลือกในการแก้ปัญหา

การใช้ข้อมูลเพื่อสร้างแนวทางการแก้ปัญหาที่หลากหลาย



การเลือกแนวทางการแก้ปัญหาที่เหมาะสมและมีประสิทธิภาพ และนำเสนอแนวทางอย่างเหมาะสม

โครงสร้างของหน่วยการเรียนรู้ที่ ๔ การสร้างทางเลือกในการแก้ปัญหา

หน่วยการเรียนรู้	จำนวนแผน	ชื่อแผนการจัดการเรียนรู้	จำนวนชั่วโมง
หน่วยการเรียนรู้ที่ ๔ การสร้างทางเลือกใน การแก้ปัญหา	๑	๔ การสร้างทางเลือก	๔



คำชี้แจงประกอบแผนจัดการเรียนรู้ หน่วยการเรียนรู้ที่ ๔
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๔ การสร้างทางเลือก

เวลา ๔ ชั่วโมง

๑. สาระสำคัญของแผน

การสร้างแนวทางการแก้ปัญหาที่หลากหลาย จะทำให้ได้วิธีการแก้ปัญหาที่เหมาะสมและมีประสิทธิภาพ

๒. ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมในการนำไปใช้

๒.๑ ขอบข่ายเนื้อหา

การแก้ปัญหาที่ดีสามารถทำได้โดยสร้างทางเลือกที่เป็นไปได้ที่หลากหลาย ประเมินทางเลือกและเลือกแนวทางการแก้ปัญหาที่เหมาะสมและมีประสิทธิภาพ

๒.๒ จุดประสงค์การเรียนรู้

จุดประสงค์ด้านความรู้

๑. การสร้างทางเลือกที่หลากหลายในการแก้ปัญหา
๒. การประเมินและเลือกทางเลือกที่ดีที่สุดในการแก้ปัญหา

จุดประสงค์ด้านทักษะกระบวนการทางเทคโนโลยี

๑. สร้างทางเลือกที่หลากหลายในการแก้ปัญหา
๒. ประเมินและเลือกทางเลือกที่ดีที่สุดในการแก้ปัญหา

จุดประสงค์ด้านคุณธรรม

๑. มีความมุ่งมั่นในการทำงาน
๒. มีความซื่อสัตย์ต่อตนเอง
๓. ใฝ่เรียนรู้
๔. มีวินัย
๕. ความสามัคคี ช่วยเหลือในการทำงานกลุ่มร่วมกัน

๒.๓ การจัดกิจกรรมการเรียนรู้

๑) การเตรียมตัวของครู นักเรียน

การจัดกลุ่ม โดยแบ่งนักเรียนออกเป็นกลุ่ม กลุ่มละ ๔ คน

๒) การเตรียมสื่อ วัสดุอุปกรณ์ ของครู นักเรียน

สิ่งที่ครูต้องเตรียม คือ

-

สิ่งที่นักเรียนต้องเตรียม คือ

-

๓) เตรียมใบงาน ใบความรู้ ใบกิจกรรม

- ๓.๑ ใบงาน ๐๑ กระเช้าของขวัญคุณยาย
- ๓.๒ ใบงาน ๐๒ มอบของขวัญให้คุณยาย
- ๓.๓ ใบงาน ๐๓ เลือกซื้ออย่างไร
- ๓.๔ ใบงาน ๐๔ วันงานเลี้ยง
- ๓.๕ ใบงาน ๐๕ แบบฝึกหัด เรื่องการสร้างทางเลือก

๒.๔ วัดผลประเมินผล

๑) วิธีการวัดผลประเมินผลการเรียนรู้

- ๑.๑ การตอบคำถามในใบงาน
- ๑.๒ สังเกตทักษะกระบวนการทางเทคโนโลยีในการทำกิจกรรม
- ๑.๓ สังเกตด้านคุณธรรมขณะทำกิจกรรม

๒) วิธีการ เครื่องมือ เกณฑ์

๒.๑ เครื่องมือและเกณฑ์ในการประเมินด้านความรู้

ตรวจให้คะแนนจากการตอบคำถามในใบงาน แล้วใช้เกณฑ์ในการให้คะแนน ดังนี้

- มากกว่า ๘๐ % ได้ ๓ คะแนน
- ๕๐ % - ๗๙ % ได้ ๒ คะแนน
- ต่ำกว่า ๕๐ % ได้ ๑ คะแนน

๒.๒ เครื่องมือและเกณฑ์ในการประเมินทักษะกระบวนการทางเทคโนโลยี

สังเกตทักษะกระบวนการทางเทคโนโลยี โดยใช้แบบประเมินทักษะกระบวนการทางเทคโนโลยี (ดังแนบ) นำคะแนนมารวมกัน แล้วใช้เกณฑ์ในการให้คะแนนดังนี้

- มากกว่า ๘๐ % ได้ ๓ คะแนน
- ๕๐ % - ๗๙ % ได้ ๒ คะแนน
- ต่ำกว่า ๕๐ % ได้ ๑ คะแนน

๒.๓ เครื่องมือและเกณฑ์ในการประเมินด้านคุณธรรม

สังเกตคุณลักษณะด้านคุณธรรมโดยใช้แบบประเมินด้านคุณธรรม (ดังแนบ) นำคะแนนมารวมกัน แล้วใช้เกณฑ์ในการให้คะแนน ดังนี้

- มากกว่า ๘๐ % ได้ ๓ คะแนน
- ๕๐ % - ๗๙ % ได้ ๒ คะแนน
- ต่ำกว่า ๕๐ % ได้ ๑ คะแนน

๓) การทดสอบก่อนเรียน หลังเรียน แบบฝึกหัดก่อนเรียน หลังเรียน

ทำแบบฝึกหัดในใบงานหลังเรียน

๓. อื่น ๆ

แนวการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ของแผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๔

หน่วยการเรียนรู้ที่ ๔ การสร้างทางเลือกในการแก้ปัญหา เรื่อง การสร้างทางเลือก เวลา ๔ ชั่วโมง

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี รายวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เทคโนโลยี เทคนิโ

แนวการจัดกิจกรรมการเรียนรู้	
ขั้นนำ	● เล่นเกม “รวมเงิน” โดยครูร้องเพลงหรืออธิบายให้นักเรียนฟัง แล้วรวมเงินตามจำนวนที่ครูกำหนด เพื่อให้นักเรียนเห็นว่าวิธีการรวมเงินให้ได้จำนวนตามที่กำหนดนั้น สามารถทำได้หลายวิธี
ขั้นสอน	● ทำกิจกรรมที่ ๑ เลือกของขวัญและเส้นทางไปหาคุณยายได้อย่างไร ● ทำใบงาน ๐๑ กระเช้าของขวัญคุณยาย ● ทำใบงาน ๐๒ มอบของขวัญให้คุณยาย ● ทำใบงาน ๐๓ เลือกซื้ออย่างไร ● ทำใบงาน ๐๔ วันงานเลี้ยง ● อภิปรายและลงข้อสรุปเกี่ยวกับการสร้างทางเลือกและการใช้เทคโนโลยีอย่างปลอดภัย ● ใบงาน ๐๕ แบบฝึกหัด เรื่องการสร้างทางเลือก
ขั้นสรุป	
วัดและประเมินผล	● ประเมินจากการตอบคำถาม ● ประเมินจากการทำกิจกรรมในชั้นเรียน ● ประเมินจากการทำแบบฝึกหัด

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี รายวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เทคโนโลยี

ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๔

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๔ เรื่อง การสร้างทางเลือก เวลา ๔ ชั่วโมง ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๔		
หน่วยการเรียนรู้ที่ ๔ การสร้างทางเลือกในการแก้ปัญหา กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี รายวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เทคโนโลยี		
ขอบเขตเนื้อหา การแก้ปัญหาที่สามารถทำได้ โดยสร้างทางเลือกที่เป็นไปได้ที่ หลากหลาย ประเมินทางเลือก และเลือกแนวทางการแก้ปัญหาที่เหมาะสมและมีประสิทธิภาพ จุดประสงค์ด้านความรู้ ๑. การสร้างทางเลือกที่หลากหลายในการแก้ปัญหา ๒. การประเมินและเลือกทางเลือกที่ดีที่สุดในการแก้ปัญหา จุดประสงค์ด้านทักษะกระบวนการทางเทคโนโลยี	กิจกรรมการเรียนรู้ (๔ ชั่วโมง) ชั่วโมงที่ ๑ ขั้นนำ (๑๐ นาที) ๑. ครูร้องเพลงรวมเงิน แล้วให้นักเรียนจัดกลุ่มตามจำนวนเงินที่ครูกำหนด (๓-๔ รอบ) เพลงรวมเงิน มีเนื้อร้องดังนี้ “รวมเงิน รวมเงินวันนี้ ต้องรวมให้ดี อย่างให้เกินอย่าให้ขาด ผู้หญิงนั้นเป็น ๑ บาท ผู้หญิงนั้นเป็น ๑ บาท ผู้ชายเก่งกาจเป็น ๕๐ สตางค์ คำสั่ง : ให้รวมเงิน บาท (ให้ครูระบุจำนวนเงินรวม)” ๒. ในแต่ละรอบ ครูถามจำนวนเงินในแต่ละกลุ่ม และจำนวนคนในแต่ละกลุ่มให้นักเรียน ๓. ครูถามนักเรียนว่า ทำไมในแต่ละกลุ่มจึงมีจำนวนคนไม่เท่ากัน (แนวคำตอบ ผู้ชายกับผู้หญิงมีค่าเงินที่แตกต่างกัน) ๔. ครูถามนักเรียนว่า ในการรวมเงิน.....บาท สามารถรวมเงินได้กี่วิธี และจะมีจำนวนผู้หญิงและผู้ชายอย่างละกี่คน ขั้นสอน (๔๐ นาที) ๕. ครูแบ่งกลุ่มนักเรียนกลุ่มละ ๔ คน ๖. ครูแจกใบงาน ๐๑ ให้แต่ละกลุ่มร่วมกันทำใบงาน และตอบคำถามในใบงาน	สื่อ/แหล่งเรียนรู้ ๑. ใบงาน ภาระงาน/ชิ้นงาน ๑. การตอบคำถามในใบงาน ๒. การทำแบบฝึกหัด วิธีการประเมิน ๑. การตอบคำถามในแบบฝึกหัด ๒. สังเกตทักษะกระบวนการทางเทคโนโลยีในการทำกิจกรรม ๓. สังเกตด้านคุณธรรมขณะทำกิจกรรม เกณฑ์การประเมิน ๑. การตอบคำถามในแบบฝึกหัด

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๔ เรื่อง การสร้างทางเลือก เวลา ๔ ชั่วโมง หน่วยการเรียนรู้ที่ ๔ การสร้างทางเลือกในการแก้ปัญหา เรื่อง การสร้างทางเลือก กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี รายวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๔		
๑. สร้างทางเลือกที่หลากหลายในการแก้ปัญหา ๒. ประเมินและเลือกทางเลือกที่ดีที่สุดในการแก้ปัญหา จุดประสงค์ด้านคุณธรรม ๑. มีความมุ่งมั่นในการทำงาน ๒. มีความซื่อสัตย์ต่อตนเอง ๓. ใฝ่เรียนรู้ ๔. มีวินัย ๕. มีความสามัคคี ช่วยเหลือในการทำงานกลุ่มร่วมกัน	๗. ครูให้นักเรียนแต่ละกลุ่มออกมานำเสนอหน้าชั้นเรียน ซึ่งแต่ละกลุ่มจะได้คำตอบที่ไม่เหมือนกัน ขึ้นอยู่กับเหตุผล ขั้นสรุป (๑๐ นาที) ๘. ครูและนักเรียนร่วมกันอภิปรายและลงข้อสรุปเกี่ยวกับการสร้างทางเลือกในการแก้ปัญหา โดยสร้างทางเลือกที่เป็นไปได้ทั้งหมดก่อน แล้วจึงตัดสินใจเลือกทางเลือก ชั่วโมงที่ ๒ ขั้นนำ (๑๐ นาที) ๑. ครูทบทวนเกี่ยวกับการสร้างทางเลือกในการแก้ปัญหา ๒. ครูแบ่งกลุ่มนักเรียนกลุ่มละ ๔ คน ขั้นสอน (๓๐ นาที) ๓. ครูให้นักเรียนแต่ละกลุ่มช่วยกันทำใบงาน ๐๒ ๔. ครูสุ่มนักเรียนแต่ละกลุ่มนำเสนอคำตอบ ขั้นสรุป (๒๐ นาที) ๕. ครูและนักเรียนร่วมกันสรุปเกี่ยวกับการสร้างทางเลือก โดยเลือกเส้นทางที่เป็นไปได้ทั้งหมดก่อน แล้วจึงตัดสินใจเลือกเส้นทางที่จะเดินทาง พร้อมเหตุผลที่เลือก ชั่วโมงที่ ๓ ขั้นนำ (๑๐ นาที)	ได้ถูกต้องด้วยตนเอง - มากกว่า ๘๐ % ได้ ๓ คะแนน - ๕๐ % - ๗๕ % ได้ ๒ คะแนน - ต่ำกว่า ๕๐ % ได้ ๑ คะแนน ๒. มีคุณลักษณะด้านคุณธรรม - มากกว่า ๘๐ % ได้ ๓ คะแนน - ๕๐ % - ๗๕ % ได้ ๒ คะแนน - ต่ำกว่า ๕๐ % ได้ ๑ คะแนน

หน่วยการเรียนรู้ที่ ๔ การสร้างทางเลือกในการแก้ปัญหา กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๔ เรื่อง การสร้างทางเลือก รายวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เทคโนโลยี	เวลา ๔ ชั่วโมง ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๔
	๑. ครูกำหนดสถานการณ์ว่าถ้านักเรียนมีเงิน ๕๐ บาท นักเรียนจะเลือกทานอะไรได้บ้างใน ๑ วัน ขั้นสอน (๔๐ นาที) ๒. ครูแบ่งกลุ่มนักเรียนกลุ่มละ ๔ คน ๓. ครูแจกใบงาน ๐๓ ให้แต่ละกลุ่มร่วมกันทำ ๔. ครูสุ่มนักเรียนแต่ละกลุ่มออกมานำเสนอหน้าชั้นเรียน ซึ่งแต่ละกลุ่มอาจจะได้คำตอบที่ไม่เหมือนกัน ขั้นสรุป (๑๐ นาที) ๕. ครูและนักเรียนร่วมกันสรุปการตอบคำถามในใบงาน ๐๓ โดยครูตั้งคำถามนักเรียนเพิ่มเติม ดังนี้ - กลุ่มของนักเรียนมีวิธีการเลือกซื้ออย่างไร - นักเรียนมีการสร้างทางเลือกที่ทางเลือก - นักเรียนเลือกทางเลือกใด เพราะเหตุใด ชั่วโมงที่ ๔ ขั้นนำ (๑๐ นาที) ๑. ครูกำหนดสถานการณ์ดังนี้ “วันงานเลี้ยงของโรงเรียน ให้นักเรียนนำอาหารมาร่วมรับประทานกันเป็นกลุ่ม โดยให้เก๋ทอดคนละ ๒ ชิ้น และยำวุ้นเส้นกลุ่มละ ๒ จาน มี	

หน่วยการเรียนรู้ที่ ๔ การสร้างทางเลือกในการแก้ปัญหา กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๔ เรื่อง การสร้างทางเลือก รายวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เทคโนโลยี	เวลา ๔ ชั่วโมง ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๔
	ร้านให้เลือกซื้อ ๓ ร้าน นักเรียนจะซื้ออะไร จากร้านใดบ้าง” โดยครูยังไม่ให้ข้อมูลของแต่ละร้าน (นักเรียนอาจตอบว่าเลือกร้านที่ราคาถูกที่สุด บางคนตอบว่าเลือกจากร้านที่ทำอร่อย) ขั้นสอน (๓๐ นาที) ๒. ครูแบ่งกลุ่มนักเรียนกลุ่มละ ๔ คน ๓. ครูให้นักเรียนแต่ละกลุ่มช่วยกันทำใบงาน ๐๔ ๔. ครูสุ่มนักเรียนแต่ละกลุ่มนำเสนอคำตอบใบงาน ๐๔ ขั้นสรุป (๒๐ นาที) ๕. ให้นักเรียนตอบคำถามหลังจากทำกิจกรรม จากนั้นครูและนักเรียนร่วมกันสรุปเกี่ยวกับการสร้างทางเลือกในการแก้ปัญหา โดยวิเคราะห์ทางเลือกที่เป็นไปได้ทั้งหมดก่อน แล้วจึงตัดสินใจเลือกทางเลือกตามเหตุผลที่ต้องการ ๖. ครูแจกใบงาน ๐๕ แบบฝึกหัด เรื่องการสร้างทางเลือก เพื่อให้นักเรียนทดสอบความเข้าใจ	

แบบประเมินด้านคุณธรรม
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๔ การสร้างทางเลือกในการแก้ปัญหา

ชื่อผู้ประเมิน/กลุ่มประเมิน.....

ชื่อกลุ่มรับการประเมิน.....

ประเมินผลครั้งที่..... วัน เดือน พ.ศ.

เรื่อง.....

ที่	ลักษณะ/พฤติกรรมบ่งชี้	ระดับพฤติกรรม		คะแนนที่ได้
		เกิด = ๑	ไม่เกิด = ๐	
๑.	มีความมุ่งมั่นในการทำงาน			
๒.	มีความซื่อสัตย์ต่อตนเอง			
๓.	ใฝ่เรียนรู้			
๔.	มีวินัย			
๕.	ความสามัคคี ช่วยเหลือในการทำงานกลุ่มร่วมกัน			

รวมคะแนนที่ได้ทั้งหมด = คะแนน

คุณลักษณะตามจุดประสงค์ด้านคุณธรรม

- มากกว่า ๘๐ % ได้ ๓ คะแนน
- ๕๐ % - ๗๙ % ได้ ๒ คะแนน
- ต่ำกว่า ๕๐ % ได้ ๑ คะแนน

แบบประเมินด้านทักษะกระบวนการทางเทคโนโลยีในการทำกิจกรรม
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๔ การสร้างทางเลือก

เกณฑ์การประเมิน มีดังนี้

๓ หมายถึง ดี

๒ หมายถึง พอใช้

๑ หมายถึง ควรปรับปรุง

สิ่งที่ประเมิน	คะแนน
สร้างทางเลือกที่หลากหลายในการแก้ปัญหา	
ประเมินและเลือกทางเลือกที่ดีที่สุดในการแก้ปัญหา	
รวมคะแนน	

เกณฑ์การประเมิน

ทักษะ กระบวนการทาง เทคโนโลยี	ระดับความสามารถ		
	ดี (๓)	พอใช้ (๒)	ควรปรับปรุง (๑)
สร้างทางเลือกที่ หลากหลายใน การแก้ปัญหา	สามารถสร้างทางเลือกที่ หลากหลายในการ แก้ปัญหาได้ ด้วยตนเอง	สามารถสร้างทางเลือกที่ หลากหลายในการแก้ปัญหาได้ โดยการชี้แนะของครูหรือผู้อื่น	ไม่สามารถสร้างทางเลือกที่ หลากหลายในการแก้ปัญหาได้ ถึงแม้จะได้รับคำแนะนำจาก ครูหรือผู้อื่น
ประเมินและเลือก ทางเลือกที่ดีที่สุด ในการแก้ปัญหา	สามารถประเมินและ เลือกทางเลือกที่ดีที่สุดในการ แก้ปัญหา ด้วย ตนเอง	สามารถประเมินและเลือก ทางเลือกที่ดีที่สุดในการ แก้ปัญหาได้ โดยการชี้แนะของ ครูหรือผู้อื่น	ไม่สามารถประเมินและเลือก ทางเลือกที่ดีที่สุดในการ แก้ปัญหาได้ ถึงแม้จะได้รับ คำแนะนำจากครูหรือผู้อื่น

เฉลยใบงาน



ชื่อ-สกุล _____ ชั้น _____ เลขที่ _____
 วันที่ _____ เดือน _____ พ.ศ. _____



บ. ๔/ผ. ๔ - ๐๑

กิจกรรมที่ ๑ เลือกของขวัญและเส้นทางไปหาคุณยายได้อย่างไร

จุดประสงค์

๑. ระบุปัญหาที่ต้องการแก้
๒. รวบรวมข้อมูลที่ต้องใช้ในการแก้ปัญหา
๓. สร้างทางเลือกในการแก้ปัญหา
๔. เลือกทางแก้ปัญหาที่เหมาะสม

วัสดุ-อุปกรณ์

๑. ดินสอ

วิธีทำ

๑. คุยกับเพื่อนถึงสถานการณ์หรือปัญหาที่ต้องการแก้ ในใบงาน ๐๑
๒. ร่วมกันสรุปสินค้าที่เลือกให้คุณยาย พร้อมบอกเหตุผลในการเลือกสินค้าแต่ละชนิด
๓. แต่ละคนศึกษาแผนที่ สถานการณ์ และเงื่อนไข และทำใบงาน ๐๒
๔. ร่วมกันอภิปรายเพื่อเปรียบเทียบเส้นทางของตนเองกับเพื่อนในกลุ่ม จากนั้นสรุปว่าเส้นทางใดที่เหมาะสมที่สุด เพราะเหตุใด
๕. ส่งตัวแทนของกลุ่มนำเสนอเส้นทางหน้าชั้นเรียน
๖. แต่ละกลุ่มช่วยกันทำกิจกรรมในใบงาน ๐๓ และนำเสนอคำตอบ
๗. แต่ละกลุ่มช่วยกันทำกิจกรรมในใบงาน ๐๔ และนำเสนอคำตอบ
๘. ตอบคำถามหลังจากทำกิจกรรม
๙. แต่ละคนทำใบงาน ๐๕ แบบฝึกหัด เรื่อง การสร้างทางเลือก

ชื่อ-สกุล _____ ชั้น _____ เลขที่ _____
วันที่ _____ เดือน _____ พ.ศ. _____



บ. ๔/พ. ๔ - ๐๑

ใบงาน ๐๑ : กระเช้าของขวัญคุณยาย

สถานการณ์

ในวันขึ้นปีใหม่ที่จะถึงนี้ นักเรียนและครอบครัววางแผนจะไปเยี่ยมคุณยาย โดยมีงบประมาณสำหรับซื้อของขวัญ จำนวน ๑,๐๐๐ บาท ถ้านำเงินจำนวนนี้ไปซื้อกระเช้าของขวัญสำเร็จรูป จะได้ของไม่ตรงตามความต้องการ นักเรียนจึงตกลงกับครอบครัวว่าจะจัดกระเช้าเอง

จากสถานการณ์ดังกล่าว ให้ช่วยกันเลือกชนิดของสินค้าและจำนวนที่ต้องการ ให้อยู่ภายในวงเงินที่กำหนด พร้อมทั้งบอกเหตุผลในการเลือกสินค้าแต่ละชนิด โดยมีสินค้าให้เลือกดังต่อไปนี้



น้ำผลไม้ ราคา ๖๕ บาท



นมจืด ราคา ๒๕ บาท



ชุบไก่สัทิด ราคา ๕๕ บาท



รังนก ราคา ๙๓ บาท



มันฝรั่งแผ่นทอดกรอบ
ราคา ๔๙ บาท



ลูกพรุนอบแห้ง ราคา ๒๓๕ บาท



กาแฟสำเร็จรูป
ราคา ๑๑๙ บาท



ชาผง ราคา ๒๔๐ บาท



ข้าวกล้องหอมมะลิ
ราคา ๑๕๕ บาท

ชื่อ-สกุล _____ ชั้น _____ เลขที่ _____
วันที่ _____ เดือน _____ พ.ศ. _____



บ. ๔/ผ. ๔ - ๐๑



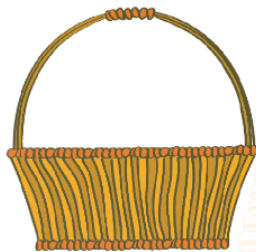
คุกกี้ ราคา ๑๕๙ บาท



ขิงผง ราคา ๑๑๐ บาท



น้ำตาลทราย ราคา ๒๕ บาท



กระเช้า ราคา ๑๒๐ บาท



โบว์ผูกของขวัญ ราคา ๕๕ บาท

กระเช้าของขวัญคุณยาย ประกอบด้วย

๑ น้ำผลไม้ ราคาต่อชิ้น ๖๕ บาท จำนวน ๓ ชิ้น รวม ๑๙๕ บาท

เหตุผลที่เลือก มีวิตามินและเกลือแร่

๒ นมจืด ราคาต่อชิ้น ๒๕ บาท จำนวน ๒ ชิ้น รวม ๕๐ บาท

เหตุผลที่เลือก มีแคลเซียมบำรุงกระดูก

๓ ชูโป้สกัด ราคาต่อชิ้น ๕๕ บาท จำนวน ๔ ชิ้น รวม ๒๒๐ บาท

เหตุผลที่เลือก บำรุงสมอง

๔ รังนก ราคาต่อชิ้น ๙๓ บาท จำนวน ๔ ชิ้น รวม ๓๗๒ บาท

เหตุผลที่เลือก ดีต่อสุขภาพ

๕ ข้าวกล้องหอมมะลิ ราคาต่อชิ้น ๑๕๕ บาท จำนวน ๑ ชิ้น รวม ๑๕๕ บาท

เหตุผลที่เลือก เป็นอาหารที่จำเป็นต่อร่างกาย ให้พลังงาน

หมายเหตุ คำตอบของนักเรียนอาจแตกต่างจากนี้ ให้พิจารณาจากรายการสินค้าและเหตุผลของนักเรียน

ชื่อ-สกุล _____ ชั้น _____ เลขที่ _____
 วันที่ _____ เดือน _____ พ.ศ. _____



บ. ๔/พ. ๔ - ๐๑

๖ _____ ราคาต่อชิ้น _____ บาท จำนวน _____ ชิ้น รวม _____ บาท

เหตุผลที่เลือก _____

๗ _____ ราคาต่อชิ้น _____ บาท จำนวน _____ ชิ้น รวม _____ บาท

เหตุผลที่เลือก _____

๘ _____ ราคาต่อชิ้น _____ บาท จำนวน _____ ชิ้น รวม _____ บาท

เหตุผลที่เลือก _____

๙ _____ ราคาต่อชิ้น _____ บาท จำนวน _____ ชิ้น รวม _____ บาท

เหตุผลที่เลือก _____

๑๐ _____ ราคาต่อชิ้น _____ บาท จำนวน _____ ชิ้น รวม _____ บาท

เหตุผลที่เลือก _____

รวมเป็นเงินทั้งสิ้น **๙๙๒** บาท

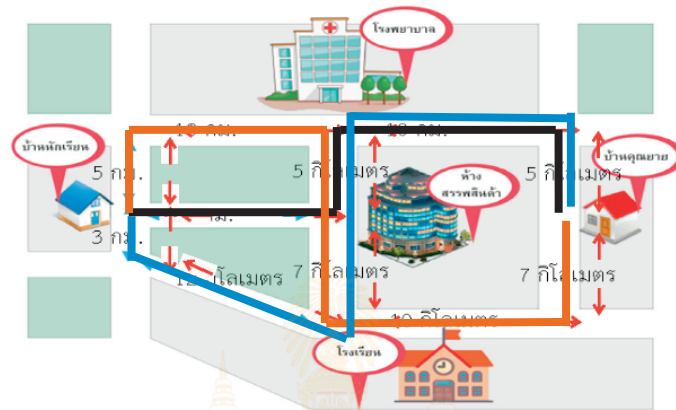
หมายเหตุ คำตอบของนักเรียนอาจแตกต่างจากนี้ ให้พิจารณาจากรายการสินค้าและเหตุผลของนักเรียน

ชื่อ-สกุล _____ ชั้น _____ เลขที่ _____
 วันที่ _____ เดือน _____ พ.ศ. _____



บ. ๔/ผ. ๔ - ๐๒

ใบงาน ๐๒ : มอบของขวัญให้คุณยาย



— เส้นทางที่ ๑
 — เส้นทางที่ ๒
 — เส้นทางที่ ๓

สถานการณ์

ในวันขึ้นปีใหม่ นักเรียนและครอบครัว จะไปแวะซื้อของขวัญก่อนไปเยี่ยมคุณยายที่บ้าน จากแผนที่ที่กำหนดให้ ใช้ดินสอสีที่ต่างสีกันลากเส้น เพื่อวางแผนการเดินทางจำนวน ๓ เส้นทาง

ทางเลือกของเส้นทางที่จะไปซื้อของขวัญแล้วไปบ้านคุณยาย

เส้นทางที่ ๑ จากบ้านนักเรียนไป ห้างสรรพสินค้า ระยะทาง ๑๐ กิโลเมตร
 จาก ห้างสรรพสินค้า ไปบ้านคุณยาย ระยะทาง ๒๐ กิโลเมตร
 รวมระยะทางจากบ้านนักเรียนถึงบ้านคุณยาย ๓๐ กิโลเมตร

เส้นทางที่ ๒ จากบ้านนักเรียนไป ห้างสรรพสินค้า ระยะทาง ๒๐ กิโลเมตร
 จาก ห้างสรรพสินค้า ไปบ้านคุณยาย ระยะทาง ๒๔ กิโลเมตร
 รวมระยะทางจากบ้านนักเรียนถึงบ้านคุณยาย ๔๔ กิโลเมตร

เส้นทางที่ ๓ จากบ้านนักเรียนไป ห้างสรรพสินค้า ระยะทาง ๒๒ กิโลเมตร
 จาก ห้างสรรพสินค้า ไปบ้านคุณยาย ระยะทาง ๒๐ กิโลเมตร
 รวมระยะทางจากบ้านนักเรียนถึงบ้านคุณยาย ๔๒ กิโลเมตร

จากทางเลือกทั้ง ๓ เส้นทาง นักเรียนจะเสนอผู้ปกครองเส้นทางใด เพราะเหตุใด

เลือกเส้นทางที่ ๑ เพราะ ระยะทางใกล้ที่สุด มีระยะทาง ๓๐ กิโลเมตร

หมายเหตุ คำตอบของนักเรียนอาจแตกต่างจากนี้ ให้พิจารณาจากเหตุผลของนักเรียน

ชื่อ-สกุล _____ ชั้น _____ เลขที่ _____
วันที่ _____ เดือน _____ พ.ศ. _____



บ. ๔/พ. ๔ - ๐๓

ใบงาน ๐๓ : เลือกซื้ออย่างไร

คำชี้แจง ให้นักเรียนแต่ละกลุ่มช่วยกันเลือกซื้ออาหารกลางวัน จากรายการอาหารที่กำหนดให้ สำหรับสมาชิกในกลุ่ม ๔ คน โดยแต่ละกลุ่มได้รับเงิน กลุ่มละ ๒๐๐ บาท



น้ำส้ม ๑๐ บาท



น้ำแดง ๑๐ บาท



ขนมครก ๑๐ บาท



ไก่ทอด ๒๕ บาท



ไก่ปิ้งไม้ละ ๑๐ บาท



ข้าวเหนียวห่อละ ๕ บาท



ข้าวมันไก่ ๒๕ บาท



ข้าวหมูทอด ๒๕ บาท



ส้มตำไทย ๓๐ บาท



ส้มตำปู ๓๕ บาท



ส้มตำผลไม้ ๓๕ บาท



ซุปรน่อไม้ ๓๐ บาท

ชื่อ-สกุล _____ ชั้น _____ เลขที่ _____
 วันที่ _____ เดือน _____ พ.ศ. _____



บ. ๔/ผ. ๔ - ๐๓

ทางเลือกที่ ๑ : อาหารที่นักเรียนเลือกซื้อ มีดังนี้

- | | | | |
|---------------|-------------|----------------|-----|
| ๑. ข้าวมันไก่ | จำนวน ๒ | เป็นเงิน ๕๐ | บาท |
| ๒. ข้าวหมูทอด | จำนวน ๒ | เป็นเงิน ๕๐ | บาท |
| ๓. ส้มตำไทย | จำนวน ๑ | เป็นเงิน ๓๐ | บาท |
| ๔. น้ำส้ม | จำนวน ๒ | เป็นเงิน ๒๐ | บาท |
| ๕. น้ำแดง | จำนวน ๒ | เป็นเงิน ๒๐ | บาท |
| ๖. ขนมครก | จำนวน ๒ | เป็นเงิน ๒๐ | บาท |
| ๗. _____ | จำนวน _____ | เป็นเงิน _____ | บาท |

รวมเป็นเงินทั้งสิ้น ๑๙๐ บาท

เหลือเงินจำนวน ๑๐ บาท

ทางเลือกที่ ๒ : อาหารที่นักเรียนเลือกซื้อ มีดังนี้

- | | | | |
|---------------|---------|-------------|-----|
| ๑. ซุปหน่อไม้ | จำนวน ๑ | เป็นเงิน ๓๐ | บาท |
| ๒. ส้มตำผลไม้ | จำนวน ๑ | เป็นเงิน ๓๕ | บาท |
| ๓. ส้มตำไทย | จำนวน ๑ | เป็นเงิน ๓๐ | บาท |
| ๔. ส้มตำปู | จำนวน ๑ | เป็นเงิน ๓๕ | บาท |
| ๕. ข้าวเหนียว | จำนวน ๔ | เป็นเงิน ๒๐ | บาท |
| ๖. ไก่ปิ้ง | จำนวน ๔ | เป็นเงิน ๔๐ | บาท |
| ๗. ขนมครก | จำนวน ๑ | เป็นเงิน ๑๐ | บาท |

รวมเป็นเงินทั้งสิ้น ๒๐๐ บาท

เหลือเงินจำนวน ๐ บาท

ชื่อ-สกุล _____ ชั้น _____ เลขที่ _____

วันที่ _____ เดือน _____ พ.ศ. _____



บ. ๔/ผ. ๔ - ๐๓

ทางเลือกที่ ๓ : อาหารที่นักเรียนเลือกซื้อ มีดังนี้

๑. ชุปหน่อไม้	จำนวน ๑	เป็นเงิน ๓๐	บาท
๒. ส้มตำผลไม้	จำนวน ๑	เป็นเงิน ๓๕	บาท
๓. ส้มตำไทย	จำนวน ๑	เป็นเงิน ๓๐	บาท
๔. ส้มตำปู	จำนวน ๑	เป็นเงิน ๓๕	บาท
๕. ข้าวเหนียว	จำนวน ๔	เป็นเงิน ๒๐	บาท
๖. น้ำแดง	จำนวน ๔	เป็นเงิน ๔๐	บาท
๗. ขนมครก	จำนวน ๑	เป็นเงิน ๑๐	บาท

รวมเป็นเงินทั้งสิ้น ๒๐๐ บาท

เหลือเงินจำนวน ๐ บาท

นักเรียนจะตัดสินใจเลือกทางเลือกใดสำหรับอาหารมื้อกลางวัน

เลือกทางเลือกที่ ๑

เหตุผลที่เลือกทางเลือกนี้ ได้รับประทานอาหารทั้งของควว ของหวาน น้ำ และยังเหลือเงินอีก ๑๐ บาท

หมายเหตุ คำตอบของนักเรียนอาจแตกต่างจากนี้ ให้พิจารณาจากทางเลือกและเหตุผลของนักเรียน

ชื่อ-สกุล _____ ชั้น _____ เลขที่ _____

วันที่ _____ เดือน _____ พ.ศ. _____



บ. ๔/ผ. ๔ - ๐๔

ใบงาน ๐๔ : วันงานเลี้ยง

วันงานเลี้ยงโรงเรียน ให้นักเรียนนำอาหารมารับประทานร่วมกันเป็นกลุ่ม กลุ่มละ ๔ คน โดยแต่ละกลุ่ม จะต้องรับประทานไก่ทอดคนละ ๒ ชิ้น ยำวุ้นเส้นกลุ่มละ ๒ จาน นักเรียนจึงสำรวจร้านอาหาร ๓ ร้าน มีข้อมูลดังนี้

ไก่ทอด ชิ้นละ ๓๐ บาท ยำวุ้นเส้นจานละ ๓๕ บาท	ไก่ทอด ชิ้นละ ๒๘ บาท ยำวุ้นเส้นจานละ ๔๐ บาท	ไก่ทอด ชิ้นละ ๒๕ บาท ยำวุ้นเส้นจานละ ๔๕ บาท
ซื้อครบ ๒๐๐ บาท แถมน้ำผลไม้ ๒ ขวด ร้านลุงพูน	ซื้อครบ ๒๐๐ บาท แถมยำวุ้นเส้น ๑ จาน ร้านป้าปุย	ซื้อไก่ทอด ๖ ชิ้น แถมไก่ทอด ๑ ชิ้น ร้านป้าโอ

๑. ให้นักเรียนแต่ละกลุ่มแจกแจงทางเลือกในการจัดซื้ออาหารจาก ๓ ร้าน ที่กำหนด ลงในตารางด้านล่าง

ทางเลือกที่	จำนวนไก่ทอดที่ซื้อ			จำนวนยำวุ้นเส้นที่ซื้อ			ค่าใช้จ่าย			สิ่งที่ได้รับ		
	ร้านลุงพูน	ร้านป้าปุย	ร้านป้าโอ	ร้านลุงพูน	ร้านป้าปุย	ร้านป้าโอ	ไก่ทอด	ยำวุ้นเส้น	รวม	ไก่ทอด	ยำวุ้นเส้น	อื่นๆ
๑.	๘			๒			๒๔๐	๗๐	๓๑๐	๘	๒	น้ำผลไม้ ๒ ขวด
๒.		๘			๑		๒๒๔	๔๐	๒๖๔	๘	๒	
๓.			๗			๒	๑๗๕	๙๐	๒๖๕	๘	๒	
๔.			๗	๒			๑๗๕	๗๐	๒๔๕	๘	๒	
๕.		๘		๑			๒๒๔	๓๕	๒๕๙	๘	๒	
๖.		๖	๒		๑		๒๑๘	๔๐	๒๕๘	๘	๒	

๒. นักเรียนเลือกทางเลือกที่ ๔

เพราะ จากทางเลือกทั้ง ๖ ทางเลือก ทางเลือกที่ ๔ มีค่าใช้จ่ายรวมน้อยที่สุด

หมายเหตุ คำตอบของนักเรียนอาจแตกต่างจากนี้ ให้พิจารณาจากทางเลือกและเหตุผลของนักเรียน

ชื่อ-สกุล _____ ชั้น _____ เลขที่ _____

วันที่ _____ เดือน _____ พ.ศ. _____



บ. ๔/ผ. ๔ - ๐๔

คำถามหลังจากทำกิจกรรม

๑. จากใบงาน ๐๑ ใช้ข้อมูลใดบ้าง สำหรับการพิจารณาเลือกสินค้ามาจัดกระเช้า

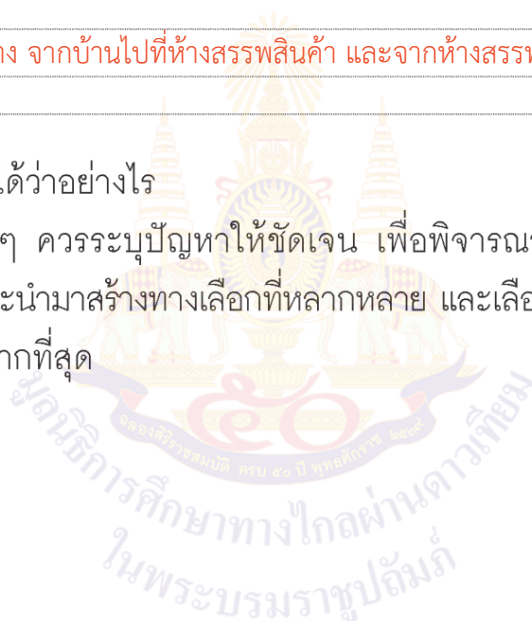
ข้อมูลราคา ชนิดสินค้าที่ดีต่อสุขภาพ และงบประมาณสำหรับการซื้อสินค้าทั้งหมด คือ ๑,๐๐๐ บาท

๒. จากใบงาน ๐๒ ใช้ข้อมูลใดบ้าง สำหรับการพิจารณาเลือกเส้นทาง

ข้อมูลเส้นทาง ระยะทาง จากบ้านไปที่ห้างสรรพสินค้า และจากห้างสรรพสินค้าไปบ้านคุณยาย

๓. จากกิจกรรมนี้ สรุปได้ว่าอย่างไร

การแก้ปัญหาใดๆ ควรระบุปัญหาให้ชัดเจน เพื่อพิจารณาข้อมูลที่ต้องรวบรวม เพื่อใช้แก้ปัญหานั้น และนำมาสร้างทางเลือกที่หลากหลาย และเลือกทางเลือกที่เหมาะสมกับการแก้ปัญหานั้นมากที่สุด



ชื่อ-สกุล _____ ชั้น _____ เลขที่ _____
 วันที่ _____ เดือน _____ พ.ศ. _____



บ. ๔/พ. ๔ - ๐๕

ใบงาน ๐๕ : แบบฝึกหัด เรื่องการสร้างทางเลือก

ให้พิจารณาข้อความต่อไปนี้ว่า ใช่ หรือ ไม่ใช่ โดยวงกลมล้อมรอบคำตอบที่ถูกต้อง

๑. ปัญหา ๑ ปัญหา มีวิธีการแก้ปัญหาเพียงวิธีเดียวเท่านั้น (ใช่ / ☒ ไม่ใช่)
๒. การมีข้อมูลที่เกี่ยวข้องจะทำให้แก้ปัญหาได้ง่ายขึ้น (ใช่ / ☒ ไม่ใช่)
๓. ควรสร้างแนวทางการแก้ปัญหาที่หลากหลาย เพราะจะมีโอกาสได้แนวทางที่เหมาะสมที่สุด (ใช่ / ☒ ไม่ใช่)
๔. ประสบการณ์มีส่วนช่วยในการแก้ปัญหา (ใช่ / ☒ ไม่ใช่)
๕. ปัญหาที่เหมือนกัน แต่ละคนจะมีวิธีการแก้ปัญหาที่ต่างกันได้ (ใช่ / ☒ ไม่ใช่)

ศึกษาข้อมูลต่อไปนี้แล้วตอบคำถาม

เครื่องเล่น	ราคา
เรือไวคิง	๑๕๐
รถไฟเหาะตีลังกา	๒๐๐
เมืองหิมะ	๓๐๐
เฮลิคอปเตอร์	๒๐๐
บ้านผีสิง	๑๐๐

ชื่อ-สกุล _____ ชั้น _____ เลขที่ _____
 วันที่ _____ เดือน _____ พ.ศ. _____



บ. ๔/ผ. ๔ - ๐๕

ครูมอบคูปองให้นักเรียนแต่ละคนในราคา ๕๐๐ บาท สำหรับเล่นเครื่องเล่นตามตาราง
 จะสามารถเลือกเครื่องเล่นชนิดใดได้บ้าง โดยใช้คูปองนั้นให้คุ้มค่าที่สุด เพราะคูปองนี้ไม่
 สามารถแลกคืนเป็นเงินสดได้ สร้างทางเลือก ๓ ทางเลือก และนักเรียนจะเลือกทางเลือก
 ใด เพราะเหตุใด

ทางเลือกที่ ๑ คือ

เครื่องเล่น _____ รถไฟเหาะตีลังกา _____ ราคา _____ ๒๐๐ _____ บาท

เครื่องเล่น _____ เมืองหิมะ _____ ราคา _____ ๓๐๐ _____ บาท

เครื่องเล่น _____ _____ ราคา _____ บาท

ทางเลือกที่ ๒ คือ

เครื่องเล่น _____ เรือไวกิ้ง _____ ราคา _____ ๑๕๐ _____ บาท

เครื่องเล่น _____ บ้านผีสิง _____ ราคา _____ ๑๐๐ _____ บาท

เครื่องเล่น _____ เฮอริเคน _____ ราคา _____ ๒๐๐ _____ บาท

ทางเลือกที่ ๓ คือ

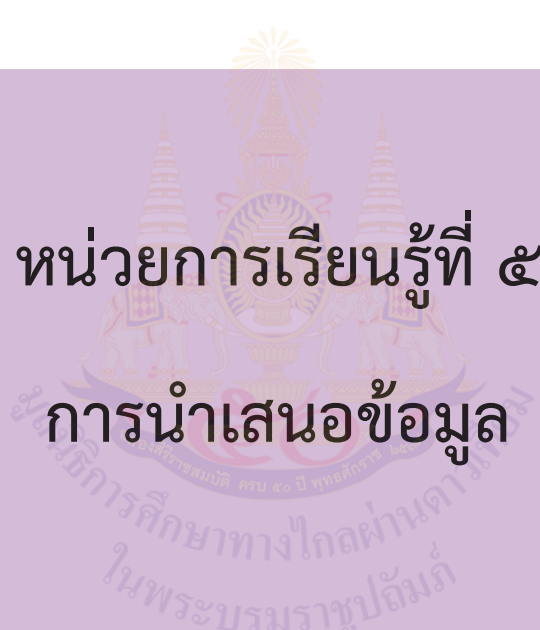
เครื่องเล่น _____ รถไฟเหาะตีลังกา _____ ราคา _____ ๒๐๐ _____ บาท

เครื่องเล่น _____ เฮอริเคน _____ ราคา _____ ๒๐๐ _____ บาท

เครื่องเล่น _____ บ้านผีสิง _____ ราคา _____ ๑๐๐ _____ บาท

นักเรียนเลือกทางเลือกที่ _____ ๑ _____ เพราะ _____ ใช้คูปองหมดและต้องการเข้าเมืองหิมะ

หมายเหตุ คำตอบของนักเรียนอาจแตกต่างจากนี้ ให้พิจารณาจากทางเลือกและเหตุผลของนักเรียน



หน่วยการเรียนรู้ที่ ๕

การนำเสนอข้อมูล

หน่วยการเรียนรู้ที่ ๕ การนำเสนอข้อมูล

จำนวนเวลาเรียน ๒ ชั่วโมง

จำนวนแผนการจัดการเรียนรู้ ๑ แผน

สาระสำคัญของหน่วย

การนำเสนอข้อมูลในรูปแบบแผนภูมิจะช่วยให้การนำเสนอน่าสนใจ

มาตรฐานและตัวชี้วัด

มาตรฐาน ว ๔.๒

เข้าใจและใช้แนวคิดเชิงคำนวณในการแก้ปัญหาที่พบในชีวิตจริงอย่างเป็นขั้นตอนและเป็นระบบ ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในการเรียนรู้ การทำงาน และการแก้ปัญหาได้อย่างมีประสิทธิภาพ รู้เท่าทัน และมีจริยธรรม

ตัวชี้วัด

ว ๔.๒ ป. ๔/๔ รวบรวม ประเมิน นำเสนอข้อมูลและสารสนเทศ โดยใช้ซอฟต์แวร์ที่หลากหลาย เพื่อแก้ปัญหาในชีวิตประจำวัน



ลำดับการนำเสนอแนวคิดหลักของหน่วยการเรียนรู้ที่ ๕ การนำเสนอข้อมูล

การสร้างแผนภูมิเพื่อการนำเสนอ



การใช้ซอฟต์แวร์สร้างแผนภูมิ

โครงสร้างของหน่วยการเรียนรู้ที่ ๕ การนำเสนอข้อมูล

หน่วยการเรียนรู้	จำนวนแผน	ชื่อแผนการจัดการเรียนรู้	จำนวนชั่วโมง
หน่วยการเรียนรู้ที่ ๕ การนำเสนอข้อมูล	๑	๕ การนำเสนอข้อมูลที่น่าสนใจ	๒



คำชี้แจงประกอบแผนจัดการเรียนรู้ หน่วยการเรียนรู้ที่ ๕
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๕ การนำเสนอข้อมูลที่น่าสนใจ

เวลา ๒ ชั่วโมง

๑. สาระสำคัญของแผน

การใช้ซอฟต์แวร์ในการสร้างแผนภูมิเพื่อนำเสนอข้อมูลที่น่าสนใจ

๒. ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมในการนำไปใช้

๒.๑ ขอบข่ายเนื้อหา

การใช้ซอฟต์แวร์ในการสร้างแผนภูมิเพื่อนำเสนอข้อมูลที่น่าสนใจ

๒.๒ จุดประสงค์การเรียนรู้

จุดประสงค์ด้านความรู้

๑. การสร้างแผนภูมิจากข้อมูล
๒. การใช้ซอฟต์แวร์สร้างแผนภูมิ

จุดประสงค์ด้านทักษะกระบวนการทางเทคโนโลยี

๑. สร้างแผนภูมิจากข้อมูล
๒. ใช้ซอฟต์แวร์สร้างแผนภูมิ

จุดประสงค์ด้านคุณธรรม

๑. มีความมุ่งมั่นในการทำงาน
๒. มีความซื่อสัตย์ต่อตนเอง
๓. ใฝ่เรียนรู้
๔. มีวินัย
๕. ความสามัคคี ช่วยเหลือในการทำงานกลุ่มร่วมกัน

๒.๓ การจัดกิจกรรมการเรียนรู้

๑) การเตรียมตัวของครู นักเรียน

การจัดกลุ่ม โดยแบ่งนักเรียนออกเป็นกลุ่ม กลุ่มละ ๔ คน

๒) การเตรียมสื่อ วัสดุอุปกรณ์ ของครู นักเรียน

สิ่งที่ครูต้องเตรียม คือ

๒.๑ เครื่องคอมพิวเตอร์ที่มีโปรแกรมตารางทำงาน

สิ่งที่นักเรียนต้องเตรียม คือ

๒.๒ ดินสอสี จำนวน ๑ กล่อง/กลุ่ม

๓) เตรียมใบงาน ใบความรู้ ใบกิจกรรม

๓.๑ ใบงาน ๐๑ แผนภูมิรูปภาพ

๓.๒ ใบงาน ๐๒ แปลงร่างสร้างแผนภูมิ

๓.๓ ใบงาน ๐๓ แบบฝึกหัด เรื่องการนำเสนอข้อมูลที่น่าสนใจ

๒.๔ วัดผลประเมินผล

๑) วิธีการวัดผลประเมินผลการเรียนรู้

๑.๑ การตอบคำถามในใบงาน

๑.๒ สังเกตทักษะกระบวนการทางเทคโนโลยีในการทำกิจกรรม

๑.๓ สังเกตด้านคุณธรรมขณะทำกิจกรรม

๒) วิธีการ เครื่องมือ เกณฑ์

๒.๑ เครื่องมือและเกณฑ์ในการประเมินด้านความรู้

ตรวจให้คะแนนจากการตอบคำถามในใบงาน แล้วใช้เกณฑ์ในการให้คะแนน ดังนี้

- มากกว่า ๘๐ % ได้ ๓ คะแนน
- ๕๐ % - ๗๙ % ได้ ๒ คะแนน
- ต่ำกว่า ๕๐ % ได้ ๑ คะแนน

๒.๒ เครื่องมือและเกณฑ์ในการประเมินทักษะกระบวนการทางเทคโนโลยี

สังเกตทักษะกระบวนการทางเทคโนโลยี โดยใช้แบบประเมินทักษะกระบวนการทางเทคโนโลยี (ดังแนบ) นำคะแนนมารวมกัน แล้วใช้เกณฑ์ในการให้คะแนนดังนี้

- มากกว่า ๘๐ % ได้ ๓ คะแนน
- ๕๐ % - ๗๙ % ได้ ๒ คะแนน
- ต่ำกว่า ๕๐ % ได้ ๑ คะแนน

๒.๓ เครื่องมือและเกณฑ์ในการประเมินด้านคุณธรรม

สังเกตคุณลักษณะด้านคุณธรรมโดยใช้แบบประเมินด้านคุณธรรม (ดังแนบ) นำคะแนนมารวมกัน แล้วใช้เกณฑ์ในการให้คะแนน ดังนี้

- มากกว่า ๘๐ % ได้ ๓ คะแนน
- ๕๐ % - ๗๙ % ได้ ๒ คะแนน
- ต่ำกว่า ๕๐ % ได้ ๑ คะแนน

๓) การทดสอบก่อนเรียน หลังเรียน แบบฝึกหัดก่อนเรียน หลังเรียน

ทำแบบฝึกหัดในใบงานหลังเรียน

๓. อื่น ๆ

แนวการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ของแผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๕

หน่วยการเรียนรู้ที่ ๕ การนำเสนอข้อมูล

เรื่อง การนำเสนอข้อมูลที่น่าสนใจ

เวลา ๒ ชั่วโมง

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

รายวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เทคโนโลยี

ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๔

แนวการจัดกิจกรรมการเรียนรู้	
ขั้นนำ	- ครูแสดงตัวอย่างของข้อมูลที่เป็นตาราง และข้อมูลที่เป็นแผนภูมิ ให้นักเรียนเปรียบเทียบ - ครูสาธิตการใช้ซอฟต์แวร์ในการสร้างแผนภูมิแบบต่าง ๆ
ขั้นสอน	- ทำกิจกรรมที่ ๑ นำเสนอที่น่าสนใจอย่างไร - ทำใบงาน ๐๑ แผนภูมิรูปภาพ - ทำใบงาน ๐๒ แปลงร่างสร้างแผนภูมิ
ขั้นสรุป	- อภิปรายและลงข้อสรุปเกี่ยวกับการนำเสนอข้อมูลในรูปแบบต่าง ๆ - ทำใบงาน ๐๓ แบบฝึกหัด เรื่องการนำเสนอข้อมูลที่น่าสนใจ
วัดและประเมินผล	- ประเมินจากการตอบคำถาม - ประเมินจากการทำกิจกรรมในชั้นเรียน - ประเมินจากการทำแบบฝึกหัด

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๕ เรื่อง การนำเสนอข้อมูลที่น่าสนใจ เวลา ๒ ชั่วโมง หน่วยการเรียนรู้ที่ ๕ การนำเสนอข้อมูล กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี รายวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๔		
ขอบเขตเนื้อหา การใช้ซอฟต์แวร์ในการสร้างแผนภูมิเพื่อนำเสนอข้อมูลที่น่าสนใจ จุดประสงค์ด้านความรู้ 1. การสร้างแผนภูมิจากข้อมูล 2. การใช้ซอฟต์แวร์สร้างแผนภูมิ จุดประสงค์ด้านทักษะกระบวนการทางเทคโนโลยี 1. สร้างแผนภูมิจากข้อมูล 2. ใช้ซอฟต์แวร์สร้างแผนภูมิ จุดประสงค์ด้านคุณธรรม 1. มีความมุ่งมั่นในการทำงาน 2. มีความซื่อสัตย์ต่อตนเอง	กิจกรรมการเรียนรู้ (๒ ชั่วโมง) ชั่วโมงที่ ๑ ขั้นนำ (๑๐ นาที) ๑. ครูนำสถิติข้อมูลนักเรียนของโรงเรียนมาให้ให้นักเรียนดู แล้วถามนักเรียนว่าเป็นข้อมูลอะไร น่าสนใจหรือไม่ (แนวคำตอบ ข้อมูลจำนวนนักเรียน ไม่ค่อยน่าสนใจ) ๒. ครูนำแผนภูมิรูปภาพ และแผนภูมิแท่งสถิติข้อมูลนักเรียนมาให้ให้นักเรียนดูแล้วถามนักเรียนต่อว่า เป็นข้อมูลอะไร น่าสนใจหรือไม่ เทียบกับข้อมูลตารางแล้วน่าสนใจกว่าหรือไม่ (แนวคำตอบ ข้อมูลจำนวนนักเรียน น่าสนใจ) ๓. ครูแนะนำต่อว่า ข้อมูลนั้นมีประโยชน์ ถ้ามีการนำเสนอข้อมูลที่ดีจะทำให้ผู้ฟังสนใจและเข้าใจได้ง่ายขึ้น ข้อมูลแต่ละรูปแบบอาจมีวิธีการนำเสนอที่แตกต่างกันครูสุ่ม ๒-๓ คน ขั้นสอน (๔๐ นาที) ๑. ครูแบ่งกลุ่มนักเรียน กลุ่มละ ๔ คน ๒. ครูนำรูปแบบแผนภูมิชนิดต่าง ๆ เช่น แผนภูมิรูปภาพ แผนภูมิวงกลม และแผนภูมิแท่ง ๓. ครูแจกใบงาน ๐๑ ให้นักเรียนซักถามข้อสงสัยก่อนการทำใบงาน ๔. ครูสุ่มนักเรียนนำเสนอคำตอบในใบงาน ๐๑	สื่อ/แหล่งเรียนรู้ ๑. ใบงาน ภาระงาน/ชิ้นงาน ๑. การตอบคำถามในใบงาน ๒. การทำแบบฝึกหัด วิธีการประเมิน ๑. การตอบคำถามในแบบฝึกหัด ๒. สังเกตทักษะกระบวนการทางเทคโนโลยีในการทำกิจกรรม ๓. สังเกตด้านคุณธรรมขณะทำกิจกรรม เกณฑ์การประเมิน ๑. การตอบคำถามในแบบฝึกหัด

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๕ เรื่อง การนำเสนอข้อมูลให้น่าสนใจ รายวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เทคโนโลยี หน่วยการเรียนรู้ที่ ๕ การนำเสนอข้อมูล กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เวลา ๒ ชั่วโมง ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๔		
๓. ใฝ่เรียนรู้ ๔. มีวินัย ๕. มีความสามัคคี ช่วยเหลือในการทำงานกลุ่มร่วมกัน	<u>ขั้นสรุป (๑๐ นาที)</u> ๕. ครูและนักเรียนร่วมกันอภิปรายและลงข้อสรุปเกี่ยวกับแผนภูมิรูปภาพ <u>ชั่วโมงที่ ๒</u> <u>ขั้นนำ (๑๐ นาที)</u> ๑. ครูเปิดโปรแกรมตารางทำงาน เพื่อสาธิตวิธีการสร้างแผนภูมิโดยใช้ซอฟต์แวร์ <u>ขั้นสอน (๓๐ นาที)</u> ๒. ครูแบ่งกลุ่มนักเรียนกลุ่มละ ๔ คน และให้นักเรียนแต่ละกลุ่มช่วยกันทำใบงาน ๐๒ ๓. ครูสุ่มนักเรียนนำเสนอคำตอบใบงาน ๐๒ <u>ขั้นสรุป (๒๐ นาที)</u> ๔. ให้นักเรียนตอบคำถามหลังจากทำกิจกรรม และสรุปเกี่ยวกับการนำเสนอข้อมูลในรูปแบบของแผนภูมิที่เหมาะสมกับลักษณะของข้อมูล ๕. ครูแจกใบงาน ๐๓ แบบฝึกหัด เรื่องการนำเสนอข้อมูลให้น่าสนใจ เพื่อให้นักเรียนทดสอบความเข้าใจ	ได้ถูกต้องด้วยตนเอง - มากกว่า ๘๐ % ได้ ๓ คะแนน - ๕๐ % - ๗๕ % ได้ ๒ คะแนน - ต่ำกว่า ๕๐ % ได้ ๑ คะแนน ๒. มีคุณลักษณะด้านคุณธรรม - มากกว่า ๘๐ % ได้ ๓ คะแนน - ๕๐ % - ๗๕ % ได้ ๒ คะแนน - ต่ำกว่า ๕๐ % ได้ ๑ คะแนน

แบบประเมินด้านคุณธรรม
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๕ การนำเสนอข้อมูลที่น่าสนใจ

ชื่อผู้ประเมิน/กลุ่มประเมิน.....
 ชื่อกลุ่มรับการประเมิน.....
 ประเมินผลครั้งที่..... วัน เดือน พ.ศ.
 เรื่อง.....

ที่	ลักษณะ/พฤติกรรมบ่งชี้	ระดับพฤติกรรม		คะแนนที่ได้
		เกิด = ๑	ไม่เกิด = ๐	
๑.	มีความมุ่งมั่นในการทำงาน			
๒.	มีความซื่อสัตย์ต่อตนเอง			
๓.	ใฝ่เรียนรู้			
๔.	มีวินัย			
๕.	ความสามัคคี ช่วยเหลือในการทำงานกลุ่มร่วมกัน			

รวมคะแนนที่ได้ทั้งหมด = คะแนน

คุณลักษณะตามจุดประสงค์ด้านคุณธรรม

- มากกว่า ๘๐ % ได้ ๓ คะแนน
- ๕๐ % - ๗๙ % ได้ ๒ คะแนน
- ต่ำกว่า ๕๐ % ได้ ๑ คะแนน

แบบประเมินด้านทักษะกระบวนการทางเทคโนโลยีในการทำกิจกรรม
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๕ การนำเสนอข้อมูลที่น่าสนใจ

เกณฑ์การประเมิน มีดังนี้

๓ หมายถึง ดี

๒ หมายถึง พอใช้

๑ หมายถึง ควรปรับปรุง

สิ่งที่ประเมิน	คะแนน
สร้างแผนภูมิจากข้อมูล	
ใช้ซอฟต์แวร์สร้างแผนภูมิ	
รวมคะแนน	

เกณฑ์การประเมิน

ทักษะ กระบวนการทาง เทคโนโลยี	ระดับความสามารถ		
	ดี (๓)	พอใช้ (๒)	ควรปรับปรุง (๑)
สร้างแผนภูมิจาก ข้อมูล	สามารถสร้างแผนภูมิจาก ข้อมูลได้ ด้วยตนเอง	สามารถสร้างแผนภูมิจากข้อมูล ได้ โดยการชี้แนะของครูหรือ ผู้อื่น	ไม่สามารถสร้างแผนภูมิจาก ข้อมูลได้ ถึงแม้จะได้รับ คำแนะนำจากครูหรือผู้อื่น
ใช้ซอฟต์แวร์สร้าง แผนภูมิ	สามารถใช้ซอฟต์แวร์ สร้างแผนภูมิ ด้วยตนเอง	สามารถใช้ซอฟต์แวร์สร้าง แผนภูมิได้ โดยการชี้แนะของ ครูหรือผู้อื่น	ไม่สามารถใช้ซอฟต์แวร์สร้าง แผนภูมิได้ ถึงแม้จะได้รับ คำแนะนำจากครูหรือผู้อื่น

เฉลยใบงาน



ชื่อ-สกุล _____ ชั้น _____ เลขที่ _____
วันที่ _____ เดือน _____ พ.ศ. _____



บ. ๕ / พ. ๕ - ๐๑

กิจกรรมที่ ๑ นำเสนอให้น่าสนใจอย่างไร

จุดประสงค์

๑. นำเสนอข้อมูลด้วยแผนภูมิรูปภาพ
๒. ใช้ซอฟต์แวร์ช่วยสร้างแผนภูมิในการนำเสนอข้อมูล

วัสดุ-อุปกรณ์

๑. ดินสอ
๒. ดินสอสี
๓. เครื่องคอมพิวเตอร์ที่ติดตั้งซอฟต์แวร์ตารางทำงาน เช่น Microsoft Excel

วิธีทำ

๑. แต่ละคนนำข้อมูลจากตารางมาสร้างแผนภูมิรูปภาพ และตอบคำถามในใบงาน ๐๑
๒. แต่ละคนศึกษาความรู้ เรื่อง การสร้างแผนภูมิด้วยซอฟต์แวร์ตารางทำงาน แล้วทำใบงาน ๐๒
๓. นำเสนอแผนภูมิที่สร้างเปรียบเทียบกับเพื่อน

ชื่อ-สกุล _____ ชั้น _____ เลขที่ _____
วันที่ _____ เดือน _____ พ.ศ. _____



บ. ๕ / ผ. ๕ - ๐๑

ใบงาน ๐๑ : แผนภูมิรูปภาพ

จากตารางที่แสดงผลการสำรวจผลไม้ที่เพื่อนๆ ในห้องชอบ ให้สร้างงานนำเสนอข้อมูลผลไม้ ในรูปแบบแผนภูมิรูปภาพที่น่าสนใจและเข้าใจง่าย

ชนิดของผลไม้	จำนวนนักเรียน (คน)
ส้ม	๘
แอปเปิ้ล	๑๐
แตงโม	๖
มะม่วง	๕
องุ่น	๘



แทนจำนวนนักเรียน ๒ คน

ส้ม	   
แอปเปิ้ล	    
แตงโม	  
มะม่วง	 
องุ่น	   

๑. ถ้าจำนวนนักเรียนที่ชอบมะม่วง ๕ คน นักเรียนจะใส่รูปแทนจำนวนนักเรียนอย่างไร



๒. ถ้าจำนวนนักเรียนมากกว่านี้ เช่น ทั้งโรงเรียนจะสามารถสร้างแผนภูมิรูปภาพได้หรือไม่ อย่างไร

ได้ โดยอาจกำหนดให้รูปคนหนึ่งรูปแทนจำนวนนักเรียนที่มากกว่านี้

เช่น รูปคน ๑ รูป แทนจำนวนนักเรียน ๑๐๐ คน

ชื่อ-สกุล _____ ชั้น _____ เลขที่ _____
วันที่ _____ เดือน _____ พ.ศ. _____



บ. ๕ / พ. ๕ - ๐๒

ใบงาน ๐๒ : แปลงร่างสร้างแผนภูมิ

๑. ศึกษาความรู้ เรื่อง การสร้างแผนภูมิด้วยซอฟต์แวร์ตารางทำงาน

การสร้างแผนภูมิ ไม่ว่าจะเป็นแผนภูมิแท่ง หรือแผนภูมिवงกลม สามารถสร้างได้อย่างง่ายดายด้วยซอฟต์แวร์ตารางทำงาน ในที่นี่จะใช้โปรแกรม Microsoft Excel ดังขั้นตอนต่อไปนี้

๑.๑ เปิดโปรแกรม Microsoft Excel แล้วพิมพ์ข้อมูลลงในแผ่นงาน

๑.๒ ให้ลากเมาส์คลุมข้อมูลที่ต้องการนำไปสร้างแผนภูมิ

	A	B	C
1	ระดับชั้น	จำนวนนักเรียน	
2	ป.1	25	
3	ป.2	30	
4	ป.3	35	
5	ป.4	25	
6	ป.5	40	
7	ป.6	35	
8			

๑.๓ ไปที่ เมนูแทรก (Insert) จากนั้นเลือกชนิดของแผนภูมิที่ต้องการ



หมายถึง แผนภูมิแท่ง



หมายถึง แผนภูมิเส้น



หมายถึง แผนภูมिवงกลม

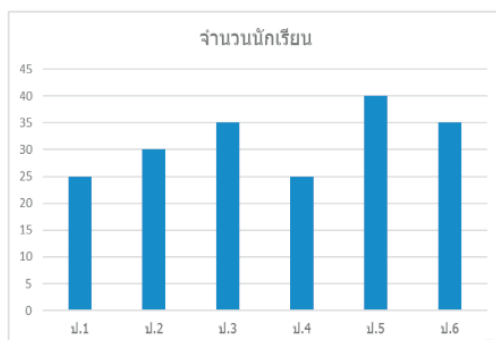
ชื่อ-สกุล _____ ชั้น _____ เลขที่ _____

วันที่ _____ เดือน _____ พ.ศ. _____

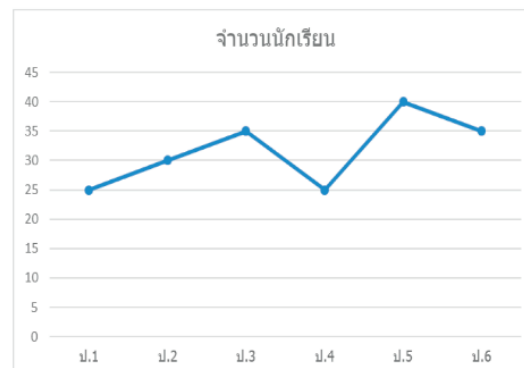


บ. ๕ / พ. ๕ - ๐๒

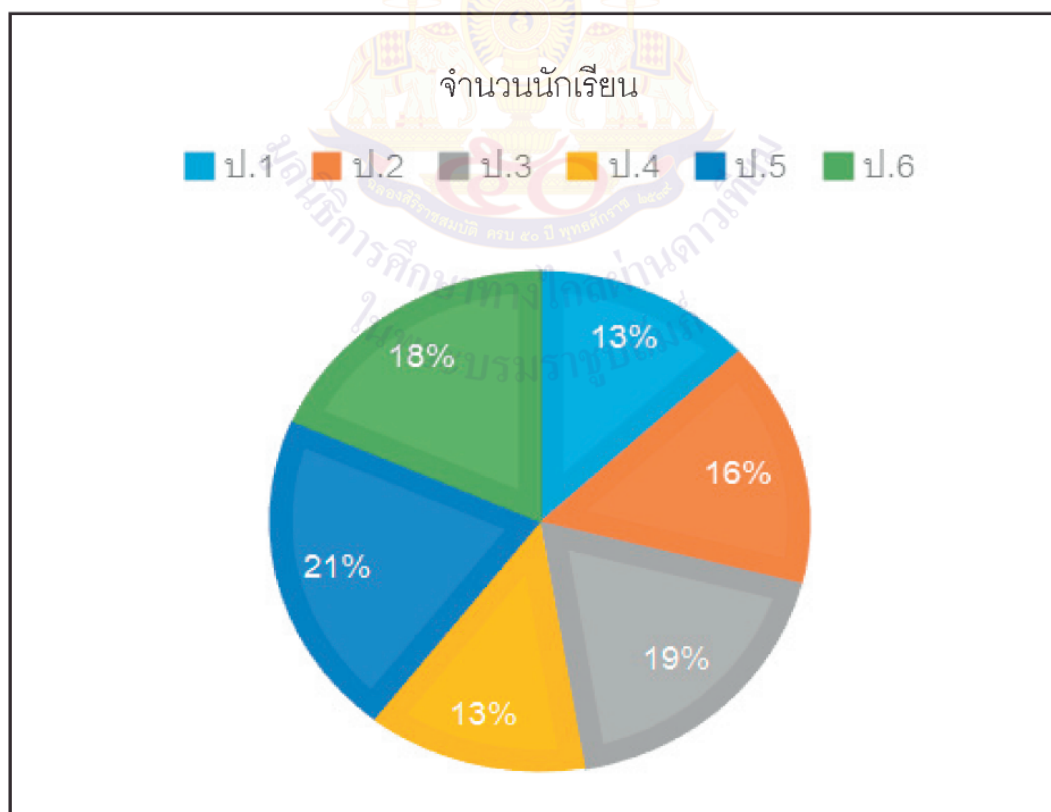
๑.๔ จะได้ผลลัพธ์ที่เป็นแผนภูมิแต่ละชนิด ดังนี้



แผนภูมิแท่ง



แผนภูมิเส้น



แผนภูมิวงกลม

ชื่อ-สกุล _____ ชั้น _____ เลขที่ _____

วันที่ _____ เดือน _____ พ.ศ. _____



บ. ๕ / พ. ๕ - ๐๒

๒. จากการสอบถามนักเรียน ๑๐๐ คน ได้ข้อมูลรายการอาหารกลางวันที่ชอบรับประทาน ดังนี้

รายการอาหาร	จำนวน (คน)
ข้าวมันไก่	๒๐
ข้าวผัดกะเพรา	๒๘
ก๋วยเตี๋ยว	๓๒
ราดหน้า	๑๕
ผัดไท	๕

๒.๑ ใช้ซอฟต์แวร์ตารางทำงานสร้างแผนภูมิจากข้อมูลในตาราง พร้อมกับตกแต่งให้สวยงาม

๒.๒ ชนิดของแผนภูมิที่เลือก คือ แผนภูมิแท่ง

เพราะเหตุใดจึงเลือกแผนภูมินี้

เพราะ สามารถเปรียบเทียบได้ง่ายว่าอาหารชนิดใดที่นักเรียนชอบน้อยที่สุด

หรือชอบมากที่สุด โดยดูจากความสูงของแท่งแผนภูมิ

ชื่อ-สกุล _____ ชั้น _____ เลขที่ _____
 วันที่ _____ เดือน _____ พ.ศ. _____



บ. ๕ / ผ. ๕ - ๐๒

คำถามหลังจากทำกิจกรรม

๑. การนำเสนอข้อมูลด้วยแผนภูมิ นักเรียนขอวิธีการ (วาดด้วยมือ / ใช้ซอฟต์แวร์) เพราะ

สามารถเลือกตอบได้ตามความคิดของนักเรียน โดยพิจารณาจากเหตุผลที่นักเรียนตอบ

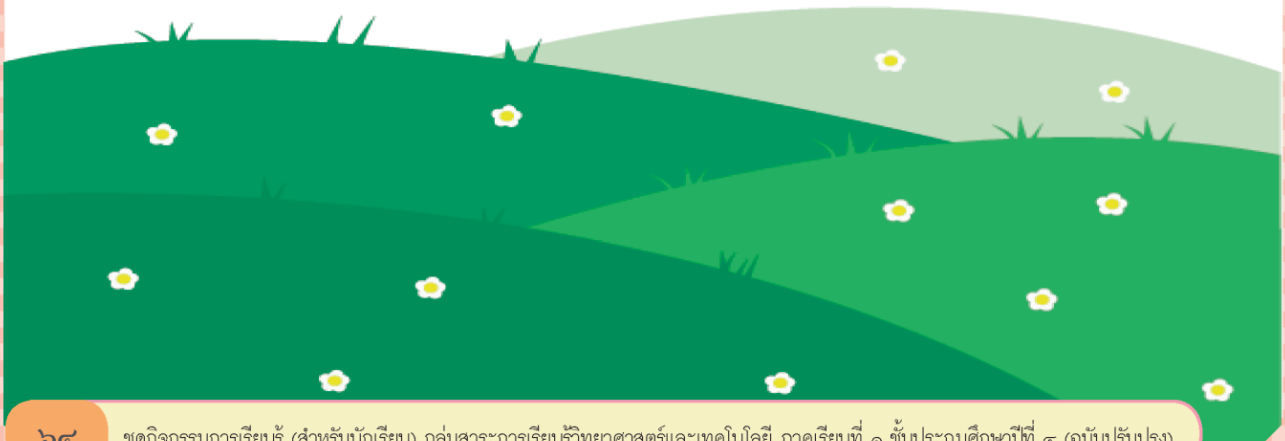
๒. นักเรียนมีวิธีการเลือกแผนภูมิในการนำเสนอข้อมูลอย่างไร

เลือกแผนภูมิโดยเลือกใช้ให้เหมาะสมกับชนิดของข้อมูล และจุดประสงค์ของการนำเสนอ เช่น

- ถ้าต้องการนำเสนอข้อมูลที่ประกอบด้วยสัดส่วนย่อย และรวมกันเป็นสัดส่วนใหญ่ สามารถใช้แผนภูมิวงกลมนำเสนอได้ แต่จำนวนสัดส่วนต้องไม่มากเกินไป
- ถ้าข้อมูลมีความต่อเนื่อง สามารถใช้แผนภูมิเส้นได้ เพื่อให้เห็นแนวโน้มของข้อมูล
- ถ้าต้องการนำเสนอเพื่อให้เห็นความแตกต่างของข้อมูล สามารถใช้แผนภูมิแท่ง หรือแผนภูมิรูปภาพได้

๓. จากกิจกรรมนี้ สรุปได้ว่าอย่างไร

การนำเสนอข้อมูล นอกจากนำเสนอในรูปแบบตารางแล้ว ยังสามารถนำเสนอด้วยการใช้แผนภูมิ ซึ่งจะทำให้การนำเสนอน่าสนใจและเข้าใจได้ง่ายกว่า



ชื่อ-สกุล _____ ชั้น _____ เลขที่ _____

วันที่ _____ เดือน _____ พ.ศ. _____



บ. ๕ / พ. ๕ - ๐๓

ใบงาน ๐๓ : แบบฝึกหัด เรื่องการนำเสนอข้อมูลที่น่าสนใจ

ให้นักเรียนบันทึกการออมเงินของนักเรียนตั้งแต่วันจันทร์ถึงวันศุกร์ที่ผ่านมาลงในตารางด้านล่าง พร้อมทั้งเลือกแผนภูมิที่เหมาะสมกับข้อมูลดังกล่าว และใช้ซอฟต์แวร์ตารางทำงานสร้างแผนภูมิ พร้อมกับตกแต่งให้สวยงาม

ตารางบันทึกการออมเงินของนักเรียนตั้งแต่วันจันทร์ถึงวันศุกร์

วัน	จำนวนเงิน (บาท)
วันจันทร์	๑๐
วันอังคาร	๘
วันพุธ	๑๒
วันพฤหัสบดี	๕
วันศุกร์	๑๑

วันจันทร์	
วันอังคาร	
วันพุธ	
วันพฤหัสบดี	
วันศุกร์	



แทนจำนวนเงิน 2 บาท

ชนิดของแผนภูมิที่เลือก คือ แผนภูมิรูปภาพ

เพราะเหตุใดจึงเลือกแผนภูมินี้ เพราะรูปภาพช่วยดึงดูดความสนใจ และสามารถเปรียบเทียบความแตกต่างของข้อมูลได้

หมายเหตุ นักเรียนอาจตอบแผนภูมิแท่งได้ พิจารณาคำตอบและเหตุผลของนักเรียนว่าสอดคล้องกับข้อมูลหรือไม่



หน่วยการเรียนรู้ที่ ๖

การประเมินความน่าเชื่อถือของข้อมูล

หน่วยการเรียนรู้ที่ ๖ การประเมินความน่าเชื่อถือของข้อมูล

จำนวนเวลาเรียน ๒ ชั่วโมง

จำนวนแผนการจัดการเรียนรู้ ๑ แผน

สาระสำคัญของหน่วย

ข้อมูลข่าวสารที่ได้รับจากสื่อต่าง ๆ ในชีวิตประจำวัน มีทั้งข้อมูลที่น่าเชื่อถือ และข้อมูลที่หลอกลวง ผู้รับข้อมูลต้องรู้จักใช้ข้อมูลอย่างมีวิจารณญาณ ตรวจสอบ ประเมินความถูกต้องของข้อมูล ทั้งในบทบาทของผู้รับข้อมูลและผู้เผยแพร่ข้อมูล

การประเมินความน่าเชื่อถือของข้อมูล สามารถพิจารณาได้จากผู้เผยแพร่ หน่วยงานเจ้าของข้อมูล วันที่เผยแพร่ การอ้างอิงแหล่งข้อมูล

มาตรฐานและตัวชี้วัด

มาตรฐาน ว ๔.๒

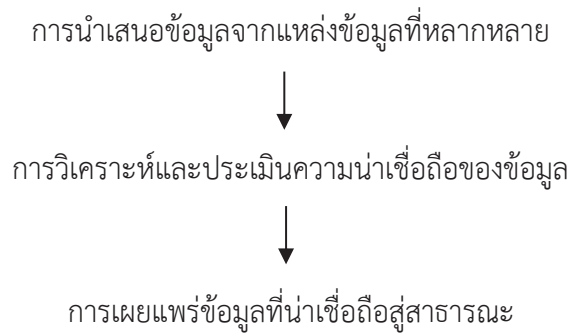
เข้าใจและใช้แนวคิดเชิงคำนวณในการแก้ปัญหาที่พบในชีวิตจริงอย่างเป็นขั้นตอนและเป็นระบบ ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในการเรียนรู้ การทำงาน และการแก้ปัญหาได้อย่างมีประสิทธิภาพ รู้เท่าทัน และมีจริยธรรม

ตัวชี้วัด

ว ๔.๒ ป. ๔/๓ ใช้อินเทอร์เน็ตค้นหาความรู้ และประเมินความน่าเชื่อถือของข้อมูล

ว ๔.๒ ป.๔/๕ ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างปลอดภัย เข้าใจสิทธิและหน้าที่ของตน เคารพในสิทธิของผู้อื่น แจ้งผู้เกี่ยวข้องเมื่อพบข้อมูลหรือบุคคลที่ไม่เหมาะสม

ลำดับการนำเสนอแนวคิดหลักของหน่วยการเรียนรู้ที่ ๖ การประเมินความน่าเชื่อถือของข้อมูล



โครงสร้างของหน่วยการเรียนรู้ที่ ๖ การประเมินความน่าเชื่อถือของข้อมูล

หน่วยการเรียนรู้	จำนวนแผน	ชื่อแผนการจัดการเรียนรู้	จำนวนชั่วโมง
หน่วยการเรียนรู้ที่ ๖ การประเมินความ น่าเชื่อถือของข้อมูล	๑	๖ ข้อมูลน่าเชื่อถือ	๒

คำชี้แจงประกอบแผนจัดการเรียนรู้ หน่วยการเรียนรู้ที่ ๖
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๖ ข้อมูลเท่าเชื่อถือ

เวลา ๒ ชั่วโมง

๑. สาระสำคัญของแผน

ข้อมูลข่าวสารที่ได้รับจากสื่อต่าง ๆ ในชีวิตประจำวัน มีทั้งข้อมูลที่น่าเชื่อถือ และข้อมูลที่หลอกลวง ผู้รับข้อมูลต้องรู้จักใช้ข้อมูลอย่างมีวิจารณญาณ ตรวจสอบ ประเมินความถูกต้องของข้อมูล ทั้งในบทบาทของผู้รับข้อมูลและผู้เผยแพร่ข้อมูล

การประเมินความน่าเชื่อถือของข้อมูล สามารถพิจารณาได้จากผู้เผยแพร่ หน่วยงานเจ้าของข้อมูล วันที่เผยแพร่ การอ้างอิงแหล่งข้อมูล

๒. ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมในการนำไปใช้

๒.๑ ขอบข่ายเนื้อหา

การประเมินความน่าเชื่อถือของข้อมูล และการอ้างอิงแหล่งที่มาของข้อมูล

๒.๒ จุดประสงค์การเรียนรู้

จุดประสงค์ด้านความรู้

๑. การประเมินความน่าเชื่อถือของข้อมูล
๒. การอ้างอิงแหล่งที่มาของข้อมูล

จุดประสงค์ด้านทักษะกระบวนการทางเทคโนโลยี

๑. ประเมินความน่าเชื่อถือของข้อมูล

จุดประสงค์ด้านคุณธรรม

๑. มีความมุ่งมั่นในการทำงาน
๒. มีความซื่อสัตย์ต่อตนเอง
๓. ใฝ่เรียนรู้
๔. มีวินัย
๕. ความสามัคคี ช่วยเหลือในการทำงานกลุ่มร่วมกัน

๒.๓ การจัดกิจกรรมการเรียนรู้

๑) การเตรียมตัวของครู นักเรียน

การจัดกลุ่ม โดยแบ่งนักเรียนออกเป็นกลุ่ม กลุ่มละ ๒-๓ คน

๒) การเตรียมสื่อ วัสดุอุปกรณ์ ของครู นักเรียน

สิ่งที่ครูต้องเตรียม คือ

- ๒.๑ ภาพตัวอย่างที่ ๑ และ ๒

สิ่งที่นักเรียนต้องเตรียม คือ

-

๓) เตรียมใบงาน ใบความรู้ ใบกิจกรรม

- ๓.๑ ใบงาน ๐๑ จริงหรือไม่ ใช่หรือหลอก
- ๓.๒ ใบงาน ๐๒ ภาวะโลกร้อน
- ๓.๓ ใบงาน ๐๓ แบบฝึกหัด เรื่องข้อมูลน่าเชื่อถือ

๒.๔ วัดผลประเมินผล

๑) วิธีการวัดผลประเมินผลการเรียนรู้

- ๑.๑ การตอบคำถามในใบงาน
- ๑.๒ สังเกตทักษะกระบวนการทางเทคโนโลยีในการทำกิจกรรม
- ๑.๓ สังเกตด้านคุณธรรมขณะทำกิจกรรม

๒) วิธีการ เครื่องมือ เกณฑ์

๒.๑ เครื่องมือและเกณฑ์ในการประเมินด้านความรู้

ตรวจให้คะแนนจากการตอบคำถามในใบงาน แล้วใช้เกณฑ์ในการให้คะแนน ดังนี้

- มากกว่า ๘๐ % ได้ ๓ คะแนน
- ๕๐ % - ๗๙ % ได้ ๒ คะแนน
- ต่ำกว่า ๕๐ % ได้ ๑ คะแนน

๒.๒ เครื่องมือและเกณฑ์ในการประเมินทักษะกระบวนการทางเทคโนโลยี

สังเกตทักษะกระบวนการทางเทคโนโลยี โดยใช้แบบประเมินทักษะกระบวนการทางเทคโนโลยี (ดังแนบ) นำคะแนนมารวมกัน แล้วใช้เกณฑ์ในการให้คะแนนดังนี้

- มากกว่า ๘๐ % ได้ ๓ คะแนน
- ๕๐ % - ๗๙ % ได้ ๒ คะแนน
- ต่ำกว่า ๕๐ % ได้ ๑ คะแนน

๒.๓ เครื่องมือและเกณฑ์ในการประเมินด้านคุณธรรม

สังเกตคุณลักษณะด้านคุณธรรมโดยใช้แบบประเมินด้านคุณธรรม (ดังแนบ) นำคะแนนมารวมกัน แล้วใช้เกณฑ์ในการให้คะแนน ดังนี้

- มากกว่า ๘๐ % ได้ ๓ คะแนน
- ๕๐ % - ๗๙ % ได้ ๒ คะแนน
- ต่ำกว่า ๕๐ % ได้ ๑ คะแนน

๓) การทดสอบก่อนเรียน หลังเรียน แบบฝึกหัดก่อนเรียน หลังเรียน

ทำแบบฝึกหัดในใบงานหลังเรียน

๓. อื่น ๆ

แนวการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ของแผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๖

หน่วยการเรียนรู้ที่ ๖ การประเมินความน่าเชื่อถือของข้อมูล

เรื่อง ข้อมูลน่าเชื่อถือ

เวลา ๒ ชั่วโมง

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

รายวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เทคโนโลยี

ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๔

แนวการจัดกิจกรรมการเรียนรู้	
ขั้นนำ	ครูนำเสนอรูปภาพการเผยแพร่ข้อมูลที่น่าเชื่อถือ และข้อมูลที่ไม่น่าเชื่อถือ แล้วให้นักเรียนร่วมกันพิจารณา
ขั้นสอน	- ทำกิจกรรมที่ ๑ จริงหรือไม่ ใช่หรือหลอก - ทำใบงาน ๐๑ จริงหรือไม่ ใช่หรือหลอก - ทำใบงาน ๐๒ ภาวะโลกร้อน
ขั้นสรุป	- อภิปรายและลงข้อสรุปเกี่ยวกับการประเมินความน่าเชื่อถือของข้อมูล - ทำใบงาน ๐๓ แบบฝึกหัด เรื่องข้อมูลน่าเชื่อถือ
วัดและประเมินผล	- ประเมินจากการตอบคำถาม - ประเมินจากการทำกิจกรรมในชั้นเรียน - ประเมินจากการทำแบบฝึกหัด

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี รายวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เทคโนโลยี

ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๔

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๖ หน่วยการเรียนรู้ที่ ๖ การประเมินความน่าเชื่อถือของข้อมูล เรื่อง ข้อมูลน่าเชื่อถือ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี รายวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เทคโนโลยี เวลา ๒ ชั่วโมง ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๔		
ขอบเขตเนื้อหา การประเมินความน่าเชื่อถือของข้อมูล และการอ้างอิงแหล่งที่มาของข้อมูล จุดประสงค์ด้านความรู้ ๑. การประเมินความน่าเชื่อถือของข้อมูล ๒. การอ้างอิงแหล่งที่มาของข้อมูล จุดประสงค์ด้านทักษะกระบวนการทางเทคโนโลยี ๑. ประเมินความน่าเชื่อถือของข้อมูล จุดประสงค์ด้านคุณธรรม ๑. มีความมุ่งมั่นในการทำงาน	กิจกรรมการเรียนรู้ (๒ ชั่วโมง) ชั่วโมงที่ ๑ ขั้นนำ (๑๐ นาที) ๑. ครูถามนักเรียนว่า “ในแต่ละวันนักเรียนได้รับข้อมูลข่าวสารจากสื่อใดบ้าง” แล้วสุ่มนักเรียนตอบคำถามเป็นรายบุคคล (แนวคำตอบ อินเทอร์เน็ต โทรศัพท์ วิทยุ) ๒. ครูถามนักเรียนต่อว่า “นักเรียนจะทราบได้อย่างไรว่าข้อมูลที่ได้รับน่าเชื่อถือหรือไม่” แล้วสุ่มนักเรียนตอบคำถาม ๓. ครูเปิดรูปภาพตัวอย่างที่ ๑ การเผยแพร่ข้อมูลที่น่าเชื่อถือ (ดังแนบ) แล้วถามนักเรียน ๓.๑ “ใครเชื่อข้อมูลดังกล่าวบ้าง เพราะเหตุใด” สุ่มนักเรียนที่ยกมือให้ตอบคำถาม ๓.๒ “ใครไม่เชื่อข้อมูลดังกล่าวบ้าง เพราะเหตุใด” สุ่มนักเรียนที่ยกมือให้ตอบคำถาม ๔. ครูเปิดรูปภาพตัวอย่างที่ ๒ การเผยแพร่ข้อมูลที่ไม่น่าเชื่อถือ (ดังแนบ) แล้วถามนักเรียน ๔.๑ “ใครเชื่อข้อมูลดังกล่าวบ้าง เพราะเหตุใด” สุ่มนักเรียนที่ยกมือให้ตอบคำถาม ๔.๒ “ใครไม่เชื่อข้อมูลดังกล่าวบ้าง เพราะเหตุใด” สุ่มนักเรียนที่ยกมือให้ตอบคำถาม ๕. ครูเฉลยว่า	สื่อ/แหล่งเรียนรู้ ๑. ใบงาน ภาระงาน/ชิ้นงาน ๑. การตอบคำถามในใบงาน ๒. การทำแบบฝึกหัด วิธีการประเมิน ๑. การตอบคำถามในแบบฝึกหัด ๒. สังเกตทักษะกระบวนการทางเทคโนโลยีในการทำกิจกรรม ๓. สังเกตด้านคุณธรรมขณะทำกิจกรรม เกณฑ์การประเมิน ๑. การตอบคำถามในแบบฝึกหัด

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๖ หน่วยการเรียนรู้ที่ ๖ การประเมินความน่าเชื่อถือของข้อมูล เรื่อง ข้อมูลน่าเชื่อถือ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี รายวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เทคโนโลยี เวลา ๒ ชั่วโมง ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๔		
๒. มีความซื่อสัตย์ต่อตนเอง ๓. ใฝ่เรียนรู้ ๔. มีวินัย ๕. มีความสามัคคี ช่วยเหลือในการทำงานกลุ่มร่วมกัน	“ภาพตัวอย่างที่ ๑ น่าเชื่อถือ เพราะ ระบุเวลาที่จะเกิดเหตุการณ์ชัดเจน มีแหล่งข้อมูลอ้างอิง ซึ่งแหล่งข้อมูลเป็นหน่วยงานเจ้าของข้อมูลโดยตรง และมีลิงค์สำหรับติดตามข้อมูลได้ ภาพตัวอย่างที่ ๒ ไม่น่าเชื่อถือ เพราะ ไม่มีแหล่งอ้างอิงที่มาของข้อมูล ไม่ได้ระบุวันและเวลาที่จะเกิดเหตุการณ์อย่างชัดเจน รายละเอียดของรังสีที่เป็นอันตรายไม่ครบถ้วน เพียงพอ เป็นข่าวลวงที่ทำให้คนตื่นตกใจ เป็นต้น” ขั้นสอน (๔๐ นาที) ๖. ครูแบ่งกลุ่มนักเรียน กลุ่มละ ๔ คน ๗. ครูนำรูปแบบแผนภูมิชนิดต่าง ๆ เช่น แผนภูมิรูปภาพ แผนภูมิวงกลม และแผนภูมิแท่ง ๘. ครูแจกใบงาน ๐๑ ให้นักเรียนซักถามข้อสงสัยก่อนการทำใบงาน ๙. ครูสุ่มนักเรียนนำเสนอคำตอบในใบงาน ๐๑ ขั้นสรุป (๑๐ นาที) ๑๐. ครูและนักเรียนร่วมกันอภิปรายและลงข้อสรุปเกี่ยวกับงานที่มอบหมายให้นักเรียนไปค้นคว้ามา ชั่วโมงที่ ๒ ขั้นนำ (๑๐ นาที)	ได้ถูกต้องด้วยตนเอง - มากกว่า ๘๐ % ได้ ๓ คะแนน - ๕๐ % - ๗๕ % ได้ ๒ คะแนน - ต่ำกว่า ๕๐ % ได้ ๑ คะแนน ๒. มีคุณลักษณะด้านคุณธรรม - มากกว่า ๘๐ % ได้ ๓ คะแนน - ๕๐ % - ๗๕ % ได้ ๒ คะแนน - ต่ำกว่า ๕๐ % ได้ ๑ คะแนน

หน่วยการเรียนรู้ที่ ๒ การประเมินความน่าเชื่อถือของข้อมูล กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๖ เรื่อง ข้อมูลน่าเชื่อถือ รายวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เทคโนโลยี	เวลา ๒ ชั่วโมง ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๔
	๑. ครูแจ้งให้นักเรียนทราบว่า วันนี้เราจะทำเอกสารประชาสัมพันธ์เรื่อง “ภาวะโลกร้อน” โดยจะใช้ข้อมูลจากแหล่งข้อมูลที่นักเรียนแต่ละคนเตรียมมา ๒. นักเรียนแต่ละกลุ่มอภิปรายแล้วเลือกข้อมูลของสมาชิกในกลุ่มที่มีความน่าเชื่อถือมากที่สุด พร้อมระบุเหตุผลในการเลือกข้อมูลนั้น (อาจเลือกได้มากกว่า ๑ แหล่ง) ขั้นสอน (๔๐ นาที) ๓. นักเรียนแต่ละกลุ่มช่วยกันออกแบบเอกสารประชาสัมพันธ์ เรื่อง ภาวะโลกร้อน แล้วสร้างชิ้นงานเอกสารประชาสัมพันธ์ตามจินตนาการลงในใบงาน ๐๒ โดยครูกำกับว่าเอกสารประชาสัมพันธ์ต้องเข้าใจง่าย ชัดเจน และน่าเชื่อถือ ต้องมีแหล่งอ้างอิงข้อมูลด้วย ๔. ครูให้คำปรึกษาและข้อเสนอแนะในระหว่างนักเรียนทำใบงาน ๕. นักเรียนแต่ละกลุ่มนำเสนอผลงานที่ป้ายนิเทศในชั้นเรียน ขั้นสรุป (๑๐ นาที) ๖. ให้นักเรียนตอบคำถามหลังจากทำกิจกรรม และสรุปเกี่ยวกับความเชื่อถือของข้อมูล และการอ้างอิงแหล่งที่มาของข้อมูล ๗. ครูแจกใบงาน ๐๓ แบบฝึกหัด เรื่องข้อมูลน่าเชื่อถือ เพื่อให้นักเรียนทดสอบความเข้าใจ	

แบบประเมินด้านคุณธรรม
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๖ ข้อมูลน่าเชื่อถือ

ชื่อผู้ประเมิน/กลุ่มประเมิน.....

ชื่อกลุ่มรับการประเมิน.....

ประเมินผลครั้งที่..... วัน เดือน พ.ศ.

เรื่อง.....

ที่	ลักษณะ/พฤติกรรมบ่งชี้	ระดับพฤติกรรม		คะแนนที่ได้
		เกิด = ๑	ไม่เกิด = ๐	
๑.	มีความมุ่งมั่นในการทำงาน			
๒.	มีความซื่อสัตย์ต่อตนเอง			
๓.	ใฝ่เรียนรู้			
๔.	มีวินัย			
๕.	ความสามัคคี ช่วยเหลือในการทำงานกลุ่มร่วมกัน			

รวมคะแนนที่ได้ทั้งหมด = คะแนน

คุณลักษณะตามจุดประสงค์ด้านคุณธรรม

- มากกว่า ๘๐ % ได้ ๓ คะแนน
- ๕๐ % - ๗๙ % ได้ ๒ คะแนน
- ต่ำกว่า ๕๐ % ได้ ๑ คะแนน

แบบประเมินด้านทักษะกระบวนการทางเทคโนโลยีในการทำกิจกรรม
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๖ ข้อมูลน่าเชื่อถือ

เกณฑ์การประเมิน มีดังนี้

๓ หมายถึง ดี

๒ หมายถึง พอใช้

๑ หมายถึง ควรปรับปรุง

สิ่งที่ประเมิน	คะแนน
ประเมินความน่าเชื่อถือของข้อมูล	
รวมคะแนน	

เกณฑ์การประเมิน

ทักษะ กระบวนการทาง เทคโนโลยี	ระดับความสามารถ		
	ดี (๓)	พอใช้ (๒)	ควรปรับปรุง (๑)
ประเมินความ น่าเชื่อถือของ ข้อมูล	สามารถประเมินความ น่าเชื่อถือของข้อมูลได้ ด้วยตนเอง	สามารถประเมินความน่าเชื่อถือ ของข้อมูลได้ โดยการชี้แนะ ของครูหรือผู้อื่น	ไม่สามารถประเมินความ น่าเชื่อถือของข้อมูลได้ ถึงแม้ จะได้รับคำแนะนำจากครูหรือ ผู้อื่น

เฉลยใบงาน



ชื่อ-สกุล _____ ชั้น _____ เลขที่ _____

วันที่ _____ เดือน _____ พ.ศ. _____



บ. ๖ / ผ. ๖ - ๐๑

กิจกรรมที่ ๑ จริงหรือไม่ ใช่หรือหลอก

จุดประสงค์

๑. บอกลักษณะของข้อมูลที่มีความน่าเชื่อถือ
๒. ประเมินความน่าเชื่อถือของข้อมูล
๓. อ้างอิงแหล่งที่มาของข้อมูล

วัสดุ-อุปกรณ์

เครื่องคอมพิวเตอร์ที่เชื่อมต่ออินเทอร์เน็ต

วิธีทำ

๑. ร่วมกันกับเพื่อนในกลุ่มอภิปรายการประเมินความน่าเชื่อถือของข้อมูลที่กำหนดให้ ในใบงาน ๐๑
๒. เลือกข้อมูลที่มีความน่าเชื่อถือเพื่อทำแผนพับประชาสัมพันธ์ ในใบงาน ๐๒
๓. ร่วมกันสรุปถึงลักษณะข้อมูลและแหล่งที่มาของข้อมูลที่มีความน่าเชื่อถือการอ้างอิงแหล่งที่มาของข้อมูลเมื่อมีการเผยแพร่ข้อมูล



ชื่อ-สกุล _____ ชั้น _____ เลขที่ _____

วันที่ _____ เดือน _____ พ.ศ. _____



บ. ๖ / ผ. ๖ - ๐๑

ใบงาน ๐๑ : จริงหรือไม่ ใช่หรือหลอก

พิจารณาการเผยแพร่ข้อมูลต่อไปนี้แล้วตอบคำถามว่าข้อมูลน่าเชื่อถือหรือไม่ เพราะเหตุใด

๑.

สุขภาพดีด้วย ผลไม้รสหวานน้ำตาลน้อย



ในแต่ละวันแนะนำให้บริโภคผลไม้กับ 6 ชิ้น
ลดแป้งและไขมัน ควบคู่กับการออกกำลังกายอย่างสม่ำเสมอ

LINE Ramathibodi

ศูนย์ส่งเสริมสุขภาพ ภาควิชาการอาหารและโภชนาการ
คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี มหาวิทยาลัยมหิดล
<https://med.mahidol.ac.th/infographics>

☒ น่าเชื่อถือ ☐ ไม่น่าเชื่อถือ

เพราะ จาก Infographic นี้ ระบุชื่อผู้เขียน

ชัดเจนซึ่งเป็นนักวิชาการโภชนาการ ของ

คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี

มหาวิทยาลัยมหิดล ซึ่งมีความเชี่ยวชาญ

และเกี่ยวข้องกับเนื้อหาใน Infographic นี้

๒.

เมื่อเย็นวานนี้ ได้รับแจ้งจากพลเมืองดี
ไม่ประสงค์ออกนามว่ามีเหตุจี้ชิงทรัพย์บริเวณ
ห้างสรรพสินค้าชื่อดังใจกลางเมือง เจ้าหน้าที่
ตำรวจจึงรีบไปยังที่เกิดเหตุ พบชายรูปร่างสันทนต์
กำลังใช้มีดจี้หญิงสาวหน้าตาดี เจ้าหน้าที่ตำรวจจึง
ใช้กำลังเข้าจับกุมชายคนดังกล่าว พร้อมของกลาง
และควบคุมตัวไปสอบสวนยังสถานีตำรวจในพื้นที่
พร้อมกับแจ้งให้ประชาชนในพื้นที่ระมัดระวังตัวจาก
เหตุการณ์ดังกล่าว

☐ น่าเชื่อถือ ☒ ไม่น่าเชื่อถือ

เพราะ จากข่าวนี้ ไม่มีการอ้างอิงแหล่งที่มา

ไม่ระบุวันที่เผยแพร่ และไม่ระบุชื่อผู้เขียน

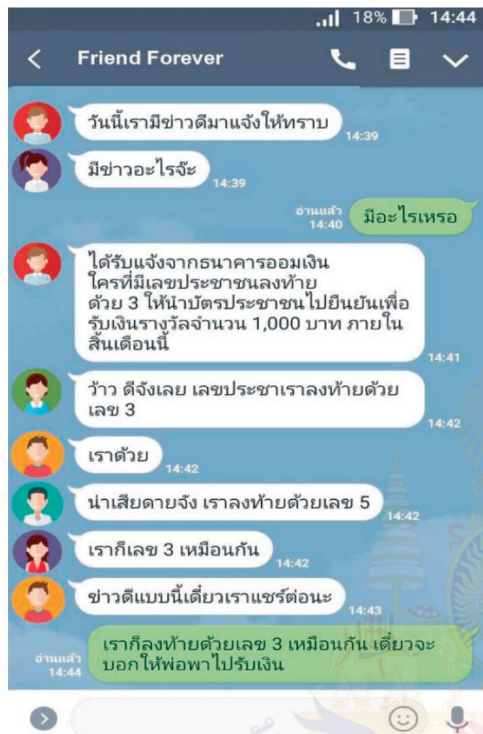
สำนักข่าวหรือหน่วยงานที่ชัดเจน

ชื่อ-สกุล _____ ชั้น _____ เลขที่ _____
 วันที่ _____ เดือน _____ พ.ศ. _____



บ. ๖ / พ. ๖ - ๐๑

๓.



☐ น่าเชื่อถือ ☒ ไม่น่าเชื่อถือ

เพราะ จากบทสนทนาออนไลน์นี้

ข้อมูลที่ส่งมาไม่ระบุแหล่งที่มาอย่างชัดเจน
 จึงไม่สามารถตรวจสอบได้ว่า ใครคือผู้เขียน
 เป็นข้อมูลจากธนาคารออมเงินจริงหรือไม่
 และจากเนื้อหาที่กล่าวว่าจะได้รับรางวัล
 ๑๐๐๐ บาท ก็เป็นไปได้ยาก ข้อมูลนี้จึงไม่
 น่าเชื่อถือ

๔.

KID NEWS

**เปิดใจเด็กเก่ง “มอส” เจ้าของไอเดียที่นักบินอวกาศญี่ปุ่น
 นำไปทดลองนอกโลก (พร้อมชมคลิปจาก NHK)**

วันที่ 20 กันยายน 2559 - 14:54 น.

6 sources Facebook 8 Twitter Google+ LINE



หลังจากเป็นกระแสนิยมในโซเชียลมีเดียไปเมื่อไม่กี่วันแล้วเด็กไทยอย่าง มอส - นายวรุตม์ จันทร์โสม นักศึกษาปีที่ 2 ภาควิชาวิศวกรรมเครื่องกล คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี วัย 20 ปี ไม่ลังเลที่จะเสี่ยงไปโลกไดรีฟู้ กับความเป็นเจ้าของไอเดียการทดลอง “การใส่ซองเมล็ดของเมล็ดในอวกาศ” ซึ่งได้ส่งไปทางอวกาศ โดยนักบินอวกาศญี่ปุ่น นำไปทดลองในสภาวะไร้น้ำหนัก บนสถานีอวกาศนานาชาติ เมื่อวันที่ 14 กันยายน ที่ผ่านมา ได้รับความสนใจจากสื่อต่างชาติ โดยเฉพาะประเทศญี่ปุ่นไม่เลย จนกระทั่งสื่อชื่อดัง NHK ยังได้ความสนใจ

ที่มา : <https://www.matichon.co.th/news/291809>

☒ น่าเชื่อถือ ☐ ไม่น่าเชื่อถือ

เพราะ จากข่าวนี้ มีการอ้างอิงแหล่งที่มา

คือเว็บไซต์ข่าวซึ่งเป็นที่ยุ้จักและเชื่อถือได้
 นอกจากนี้ยังระบุวันที่เผยแพร่ข้อมูลและมี
 ภาพประกอบซึ่งเกี่ยวข้องกับเนื้อหาข่าว

ชื่อ-สกุล _____ ชั้น _____ เลขที่ _____
 วันที่ _____ เดือน _____ พ.ศ. _____



บ. ๖ / ผ. ๖ - ๐๑

๕.

B Blink Beauty Shop
 เมื่อสักครู่
 B ครีม อายากผิวสวย ขาวใส มีออรา ภายใน 3 วัน อย่าพลาดเลยเวลา inbox มา
 ด่วน โปรโมชัน 10 คนแรก ชื่อ 1 แถม 1

ถูกใจ แสดงความคิดเห็น

Susanna lanna
 Susanna lanna สนใจค่ะ
 ถูกใจ - ตอบกลับ - 1 นาที

Nokkaew Jaja ราคาเท่าไรคะ
 ถูกใจ - ตอบกลับ - 1 นาที

B Blink Beauty Shop inbox ค่ะ
 ถูกใจ - ตอบกลับ - 1 นาที

ทพญน้อยผู้เดียวดายในหุบเขา สนใจค่ะ inbox แล้ว
 ถูกใจ - ตอบกลับ - 1 นาที

Kanda Rakrean ไข่ดีไหมคะ ขอจิวรี่หน่อย
 ถูกใจ - ตอบกลับ - 1 นาที

☐ น่าเชื่อถือ ☒ ไม่น่าเชื่อถือ

เพราะ จากโฆษณา นี้ ไม่ระบุชื่อผู้ผลิต

ไม่มีการอ้างอิงแหล่งที่มาหรือการรับรองของ
 องค์การอาหารและยา นอกจากนี้ข้อความ
 โฆษณาก็เกินจริงที่กล่าวว่าผิวจะขาวใส
 ภายใน ๓ วัน จึงทำให้โฆษณา นี้ไม่น่าเชื่อถือ

ชื่อ-สกุล _____ ชั้น _____ เลขที่ _____
 วันที่ _____ เดือน _____ พ.ศ. _____



บ. ๖ / ผ. ๖ - ๐๒

ใบงาน ๐๒ : ภาวะโลกร้อน

สมาชิกในกลุ่ม

๑. _____
๒. _____
๓. _____

สมาชิกในกลุ่มช่วยกันหาข้อมูล เรื่องภาวะโลกร้อน ในอินเทอร์เน็ต แล้วช่วยกันพิจารณาข้อมูลที่ดีและน่าเชื่อถือมากที่สุด เพื่อนำมาออกแบบและจัดทำเอกสารประชาสัมพันธ์

๑. ข้อมูลที่เลือกมาจากแหล่งข้อมูล : <https://www.greenpeace.org> กรีนพีซ ประเทศไทย
๒. เกณฑ์ที่ใช้ในการพิจารณาความน่าเชื่อถือของข้อมูลคือ _____

พิจารณาจากที่อยู่เว็บไซต์หรือ URL ที่ลงท้ายด้วย .org ซึ่งเป็นเว็บไซต์ขององค์กรไม่หวังผลกำไร ทำให้
 ข้อมูลที่หามาได้จะไม่มีโฆษณาแอบแฝงอยู่ และเมื่อตรวจสอบข้อมูลของเว็บไซต์นี้ทำให้ทราบว่า
 องค์กรณรงค์อิสระระดับโลก ที่รณรงค์เกี่ยวกับการปกป้องสิ่งแวดล้อมและธรรมชาติ

หมายเหตุ คำตอบของนักเรียนอาจแตกต่างจากนี้ ให้พิจารณาจากแหล่งข้อมูลและเกณฑ์การพิจารณาของนักเรียน



ชื่อ-สกุล _____ ชั้น _____ เลขที่ _____
 วันที่ _____ เดือน _____ พ.ศ. _____



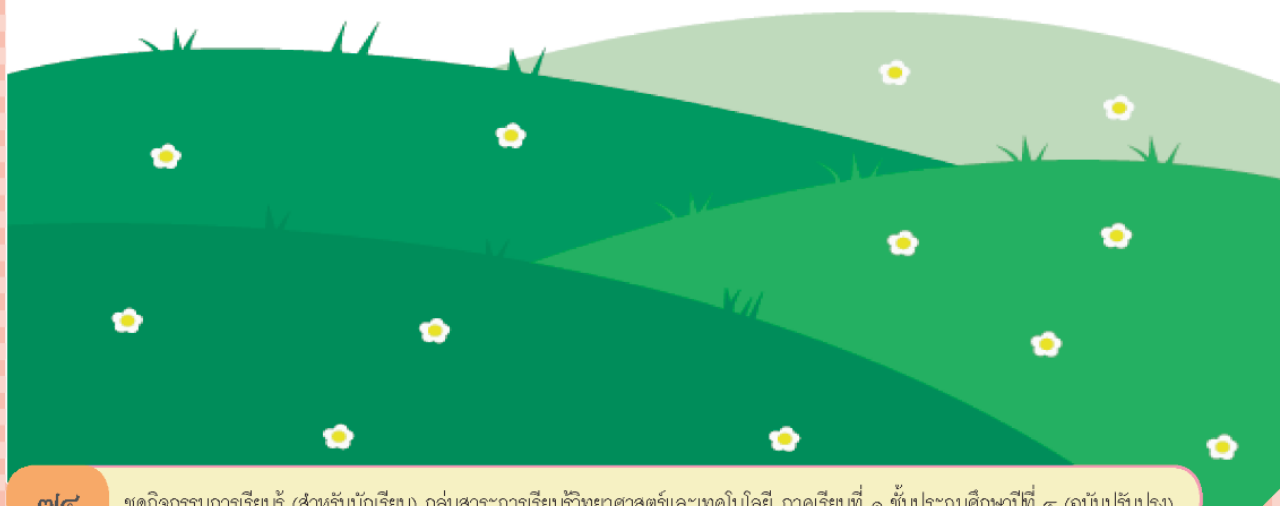
บ. ๖ / ผ. ๖ - ๐๒

คำถามหลังจากทำกิจกรรม

จากกิจกรรมนี้ สรุปได้ว่าอย่างไร

ข้อมูลหรือข่าวสารที่เผยแพร่บนอินเทอร์เน็ต จะต้องมีการตรวจสอบความน่าเชื่อถือของข้อมูล โดยอาจจะพิจารณาจากผู้ให้ข้อมูลและแหล่งที่มาของข้อมูลว่ามีความน่าเชื่อถือหรือไม่

การเผยแพร่ข้อมูลข่าวสารต้องอ้างอิงแหล่งที่มาของข้อมูลและต้องได้รับการยินยอมจากเจ้าของข้อมูล



ชื่อ-สกุล _____ ชั้น _____ เลขที่ _____
 วันที่ _____ เดือน _____ พ.ศ. _____



บ. ๖ / ผ. ๖ - ๐๓

ใบงาน ๐๓ : แบบฝึกหัด เรื่องข้อมูลน่าเชื่อถือ



จากโพสต์ดังกล่าว ให้นักเรียนพิจารณาพฤติกรรมของบุคคลต่อไปนี้ แล้ววงกลมล้อมรอบพฤติกรรมที่ “เหมาะสม” หรือ “ไม่เหมาะสม”

พฤติกรรม	ความเหมาะสม	
๑. หนูนา กดแชร์ทันที	เหมาะสม	☐ ไม่เหมาะสม
๒. เฟรม ตีมน้ำมะนาวแทนการดื่มน้ำสะอาด	เหมาะสม	☐ ไม่เหมาะสม
๓. ข้าวหอม นำข้อมูลไปรักษาพ่อก่อนที่จะเชื่อ	☐ ไม่เหมาะสม	เหมาะสม
๔. ข้าวฟ่าง นำข้อมูลไปบอกญาติให้รับประทานมะนาวมาก ๆ	เหมาะสม	☐ ไม่เหมาะสม
๕. ลีโอ หาข้อมูลเพิ่มเติมจากแหล่งอื่น ๆ	☐ ไม่เหมาะสม	เหมาะสม
๖. ไทเกอร์ ยังไม่ปักใจเชื่อ รอดูข้อมูลอื่น ๆ	☐ ไม่เหมาะสม	เหมาะสม
๗. พร้อมรบ ค้นหาสรรพคุณของมะนาวจากเว็บไซต์เพื่อความแน่ใจ	เหมาะสม	☐ ไม่เหมาะสม
๘. กุณ พิมพ์ใส่กระดาษไปติดที่ป้ายประกาศหน้าอาคารเรียน	เหมาะสม	☐ ไม่เหมาะสม
๙. มะนาว สอบถามคุณครูก่อนแชร์ข้อมูลต่อ	☐ ไม่เหมาะสม	เหมาะสม
๑๐. เชอร์รี่ พิสูจน์ด้วยการไปเก็บมะนาวมารับประทานทันที	เหมาะสม	☐ ไม่เหมาะสม

เฉลยแบบทดสอบ





๑. สุนัขมีความสามารถในการดมกลิ่นที่ดีกว่าแมว ส่วนแมวมีความสามารถในการดมกลิ่นที่ดีกว่าคน จากข้อความข้างต้น ข้อความใดสรุปได้ถูกต้อง
- ก. แมวมีความสามารถในการดมกลิ่นได้ดีกว่าสุนัข
 - ข. สุนัขมีความสามารถในการดมกลิ่นได้ดีกว่านก
 - ☒ ค. สุนัขมีความสามารถในการดมกลิ่นได้ดีกว่าคน
 - ง. คนมีความสามารถในการดมกลิ่นได้ดีกว่าแมว

๒. อัลกอริทึมคืออะไร

- ก. การทำนายผลลัพธ์
- ข. การคิดอย่างมีเหตุผล
- ค. การแก้ไขข้อผิดพลาด
- ☒ ง. ขั้นตอนวิธีการแก้ปัญหาที่มีลำดับชัดเจน

พิจารณตารางสำรวจสัตว์เลี้ยงที่บ้าน แล้วตอบคำถามข้อ ๒๕-๒๗

สัตว์เลี้ยง	จำนวน
แมว	๔
สุนัข	๕
นก	๖
ปลา	๒

๓. การรวบรวมข้อมูลสัตว์เลี้ยงแต่ละชนิด ได้ข้อมูลที่มีลักษณะเป็นอย่างไร

- ก. รูปภาพ
- ข. จำนวน
- ค. ข้อความ
- ☒ ง. ถูกต้องทั้งข้อ ข และ ค



แบบทดสอบ

๔. ถ้าต้องการหาว่าจำนวนสัตว์เลี้ยงทั้งหมดมีจำนวนเท่าใด จะใช้วิธีการประมวลผลแบบใด

ก. หาผลต่าง

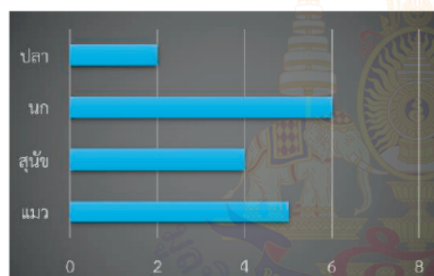
~~ข. หาผลรวม~~

ค. เรียงลำดับ

ง. เปรียบเทียบ

๕. การนำเสนอข้อมูลในข้อใด แสดงข้อมูลจำนวนสัตว์เลี้ยงแต่ละชนิดได้ถูกต้อง

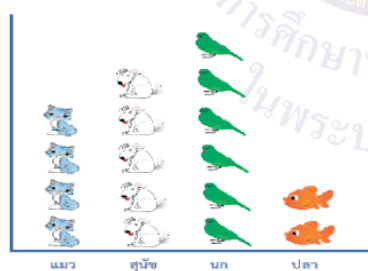
ก.



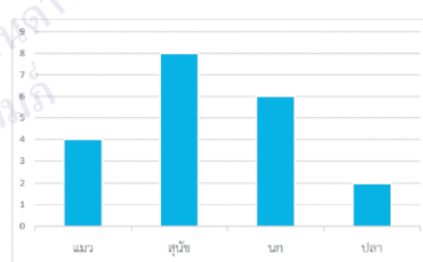
ข.



~~ค.~~



ง.





แบบทดสอบ

๖. ถ้าต้องการค้นหาข้อมูลทางอินเทอร์เน็ตว่า ไข่มุกธรรมชาติแตกต่างจากไข่มุกใหญ่อย่างไร ควรใช้คำค้นใด จึงจะพบข้อมูลที่ต้องการได้ตรงที่สุด

ก. ไข่มุก

ข. ไข่มุกใหญ่

ค. ไข่มุกธรรมชาติ

☒ ความแตกต่างของไข่มุก

๗. เมื่อค้นหาข้อมูลทางอินเทอร์เน็ตแล้ว ควรพิจารณาแหล่งข้อมูลจากที่ใด จึงน่าเชื่อถือมากที่สุด

ก. เว็บคนรู้จัก

ข. รายการโฆษณา

ค. ข่าวหนังสือพิมพ์

☒ คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

๘. ข้อความใดเป็นการใช้อินเทอร์เน็ตได้อย่างถูกต้องและปลอดภัย

☒ ส่งข้อความส่วนตัวเพื่อแชทกับคุณย่า

ข. กรอกข้อมูลส่วนตัวเพื่อลุ้นรับของรางวัล

ค. โพสต์ที่อยู่ของตัวเองในสื่อสังคมออนไลน์

ง. โพสต์รูปเพื่อนที่มีการตกแต่งเพิ่มเติมลงในสื่อสังคมออนไลน์



บรรณานุกรม

- สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี กระทรวงศึกษาธิการ. (2561). *คู่มือการใช้หลักสูตรเทคโนโลยี (วิทยาการคำนวณ) กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๐) ระดับประถมศึกษา และมัธยมศึกษา*. สืบค้นเมื่อวันที่ 26 กุมภาพันธ์ 2564, จาก <https://www.scimath.org/ebook-technology/item/8376-2560-2551>
- สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี กระทรวงศึกษาธิการ. (2561). *ตัวชี้วัดและสาระการเรียนรู้แกนกลาง กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๐) ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑*. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย จำกัด.
- สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี กระทรวงศึกษาธิการ. (2562). *หนังสือเรียนรายวิชาพื้นฐานวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี (วิทยาการคำนวณ) ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๔ ตามมาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัด กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๐) ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑*. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์ สกสศ. ลาดพร้าว.
- สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี กระทรวงศึกษาธิการ. (2562). *แบบฝึกทักษะรายวิชาพื้นฐานวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี (วิทยาการคำนวณ) ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๔ ตามมาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัด กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๐) ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑*. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์ สกสศ. ลาดพร้าว.

คณะผู้จัดทำ

ที่ปรึกษามูลนิธิการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม ในพระบรมราชูปถัมภ์

พลเอกดาว์พงษ์	รัตน์สุวรรณ	ประธานกรรมการบริหารมูลนิธิการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม ในพระบรมราชูปถัมภ์
รองศาสตราจารย์นราพร	จันทร์โอชา	รองประธานกรรมการบริหารมูลนิธิการศึกษาทางไกลผ่าน ดาวเทียมในพระบรมราชูปถัมภ์
นายอนุสรณ์	ฟูเจริญ	ผู้ช่วยเลขาธิการมูลนิธิการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม

ที่ปรึกษาสำนักงานโครงการส่วนพระองค์สมเด็จพระกนิษฐาธิราชเจ้า กรมสมเด็จพระเทพ รัตนราชสุดา ฯ สยามบรมราชกุมารี

นายสมเกียรติ	ชอบล	ที่ปรึกษาสำนักงานโครงการ ฯ
นายสุชาติ	วงศ์สุวรรณ	ข้าราชการบำนาญ อดีตผู้ตรวจราชการกระทรวงศึกษาธิการ

ที่ปรึกษาสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน

นายอำนาจ	วิทยานูวัติ	เลขาธิการคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน
นายสนธิ	แย้มเกษร	รองเลขาธิการคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน
นายอัมพร	พินะสา	ผู้ช่วยเลขาธิการคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน

ที่ปรึกษากลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์

ศาสตราจารย์ ดร.ชูกิจ	ลิมปิจำนงค์	ผู้อำนวยการสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
ดร.กุศลีน	มุสิกุล	ผู้ช่วยผู้อำนวยการสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยี

คณะทำงานกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ สาระเทคโนโลยี (วิทยาการคำนวณ)

นางสุนันทา	สร้อยสวัสดิ์	ครูชำนาญการพิเศษ โรงเรียนวัดสระแก้ว จังหวัดนครราชสีมา
นางสาววณิดา	ต่วนศิริ	ครูโรงเรียนวังไกลกังวล ในพระบรมราชูปถัมภ์ จ.ประจวบคีรีขันธ์
นายสรารุช	มีศรี	นักวิชาการสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
นางสาวพรพิมล	ตั้งชัยสิน	ผู้อำนวยการสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

คณะบรรณาธิการกิจ

นางสาวนารี	วงศ์สิโรจน์กุล	ผู้เชี่ยวชาญพิเศษสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
ผศ.ดร.รวีวรรณ	เทนอิสสระ	ผู้เชี่ยวชาญพิเศษสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
นายพูนศักดิ์	สักรัตติยกุล	ผู้อำนวยการสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
นางสาวพรพิมล	ตั้งชัยสิน	ผู้อำนวยการสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี



สมเด็จพระกนิษฐาธิราชเจ้า กรมสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี
โครงการจัดทำสื่อ ๖๐ พรรษา เอลิมพระเกียรติ

