

ราชการอ้างอิง



ภาษาไทย

- กรรณิการ์ แยมเกษร, มิโนคอร์ส, รายงานสัมมนาเตรียมโครงการการสร้างสื่อเพื่อสอนการศึกษา
ผู้ใหญ่แบบเบ็ดเสร็จ ระดับที่ 3-4 รายวิชา, กรุงเทพฯ: กรมการศึกษานอกโรงเรียน, 2525.
- การศึกษานอกโรงเรียน, กรม, คู่มือการใช้ชุดการฝึกอบรมระยะสั้น (Minicourse) สำหรับครู
ผู้สอนการศึกษาผู้ใหญ่แบบเบ็ดเสร็จ ระดับที่ 3-4 ระหว่างประจำการ, กรุงเทพฯ: โรง
พิมพ์การศาสนา, 2528.
- การศึกษานอกโรงเรียนประจำภาคกลาง, ศูนย์, รายงานการวิจัยสภาพปัญหาและความต้องการของ
ประชาชนจังหวัดสมุทรสาคร, 2522. (อัดสำเนา)
- กิตติยา ตาระสวัสดิ์, การใช้หลักสูตรวิชาอาชีพเพิ่มเติมในโรงเรียนมัธยมศึกษาในพื้นที่เป้าหมาย
เพื่อการพัฒนาชนบทภาคเหนือ, วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย,
2528.
- โกวิท ประวาลพุกษ์ และสมศักดิ์ สินธุระเวชย์, การประเมินในชั้นเรียน, กรุงเทพฯ: พัฒนาพานิช, 2523.
- คณะกรรมการสำนักงานการประถมศึกษาแห่งชาติ, สำนักงาน, รายงานการติดตามและประเมินผล
โครงการปรับปรุงคุณภาพการเรียนการสอนกลุ่มการงานและพื้นฐานอาชีพในโรงเรียน
ประถมศึกษาโดยความร่วมมือขององค์การยูนิเซฟ ปีงบประมาณ 2525-2526.
กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว, 2528.
- _____, เอกสารการอบรมครูวิชาการประจำกลุ่มโรงเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ตามหลักสูตร
ประถมศึกษา พ.ศ. 2521. พระนคร: กระทรวงศึกษาธิการ, 2525.
- _____, โรงเรียนจรัลอนุสรณ์ 2, กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์คุรุสภา, 2527.
- _____, ปืทองของการพัฒนาการศึกษาขั้นพื้นฐาน. ม.ป.ท. (เอกสารอัดสำเนา).
- จินดา นิลแฉ่ม, การพัฒนารูปแบบการสอนคณิตศาสตร์แบบสอดแทรกมโนทัศน์ทางจริยธรรมสำหรับ
นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3, วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย,
2533.

- ช่อทิพย์ ธรรมรักษ์. การนำเสนอโปรแกรมการนิเทศการศึกษาเพื่อพัฒนาสมรรถภาพการสอนของครู
กลุ่มการงานและพื้นฐานอาชีพ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 และ 6 ในโรงเรียนสังกัดสำนัก
งานการประถมศึกษาจังหวัดปทุมธานี. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทศึกษาศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย,
2529.
- เขาวลิตร์ ชานามย์. การศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์และทักษะ
กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่เรียนโดยชุดการสอน
มินิคอร์สกับเรียนโดยการสอนตามคู่มือครู ของ สสวท. ปรินญาณินพนธ์การศึกษา
มหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒประสานมิตร, 2531.
- ทีศนา แชนมณี และคณะ. เอกสารการสอนชุดวิชาประสบการณ์วิชาชีพศึกษาศาสตร์หน่วยที่ 3 ครูกับ
กับกระบวนการกลุ่มสัมพันธ์. มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช: ฝ่ายการพิมพ์มหาวิทยาลัย
สุโขทัยธรรมาธิราช, 2525.
- ธนู แสงศักดิ์. กลุ่มการงานและพื้นฐานอาชีพ หลักสูตรประถมศึกษา 2521 ทฤษฎีและแนวปฏิบัติ.
กรุงเทพฯ: สยามการพิมพ์, 2520.
- ธีรยุทธ เสนิงค์ ณ อรุณษา. การเตรียมการสอนกลุ่มการงานและพื้นฐานอาชีพ. เอกสารการสอน
ชุดวิชาการสอนกลุ่มการงานและพื้นฐานอาชีพหน่วยที่ 1-9. กรุงเทพฯ : รุ่งศิลป์การพิมพ์,
2527.
- ธีระ รุญเจริญ. การเรียนการสอนในระดับประถมศึกษา. กรุงเทพฯ : ไทยวัฒนาพานิช, 2525.
- ธำรง บัวศรี. การศึกษาเพื่อการงานและอาชีพ. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์วัฒนาพานิช, 2521.
- บุญทรง เจียมจิริงกร. การศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต
ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โดยใช้ชุดการเรียนการสอนมินิคอร์สกับการสอนตามคู่มือครู.
ปริญญาณินพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒประสานมิตร, 2532.
- บุญธรรม กิจปรีดาบริสุทธิ์. ระเบียบวิธีการวิจัยทางสังคมศาสตร์. กรุงเทพฯ: ห้างหุ้นส่วนจำกัดการพิมพ์
พระนคร, 2531.
- บุตศรี นารี. การพัฒนาแบบวัดภาคปฏิบัติกลุ่มการงานและพื้นฐานอาชีพสำหรับนักเรียนชั้นประถม
ศึกษาปีที่ 6. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2535.

- เบญจา แก้วกระจ่าง. การศึกษาเปรียบเทียบผลการเรียนกลุ่มการทำงานและพื้นฐานอาชีพด้านงานประดิษฐ์และงานช่างของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ ๔ ด้วยบทเรียนโปรแกรมกับการสอนแบบปกติ. วิทยานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒประสานมิตร, 2525.
- บำเพ็ญ นิตริโสภณ. สภาพความต้องการและปัญหาเกี่ยวกับการใช้สื่อการสอนของครูในโรงเรียนมัธยมศึกษาระดับอำเภอ. วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2531.
- ประคอง ธรรมสุด. สถิติเพื่อการวิจัยทางพฤติกรรมศาสตร์. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2535.
- _____ . สถิติเพื่อการวิจัยทางพฤติกรรมศาสตร์ (ฉบับปรับปรุงแก้ไข). ปทุมธานี: ศูนย์หนังสือ ดร. ศรีสง่า, 2528.
- ประมวล เสนาฤทธิ์ และคณะ. รายงานการวิจัยเรื่องการเสริมวิชาชีพให้ครูในระดัการศึกษาภาคบังคับ. สำนักงานปลัดกระทรวงศึกษาธิการ, 2525.
- ประยงค์ จินดาวงศ์. การสอนกลุ่มการทำงานและพื้นฐานอาชีพหน่วยที่ 1-9. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช, 2528.
- พรรณี เจนจิต. จิตวิทยาการเรียนการสอน (จิตวิทยาการศึกษาสำหรับครูในชั้นเรียน). กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์อมรินทร์การพิมพ์, 2528.
- พรเพ็ญ ปทุมศิริ. หลักสูตรการจัดการเรียนการสอนกลุ่มการทำงานและพื้นฐานอาชีพระดับประถมศึกษา. สารพัฒนานหลักสูตร (กุมภาพันธ์-มีนาคม 2527) : 18-25.
- พิศมัย ปิชาติการ. งานบริการอาหารและเครื่องดื่ม. กรุงเทพฯ: เอชเอนการพิมพ์, 2536.
- เพ็ญลักษณ์ ไชยรังษี. สภาพการใช้หลักสูตรประถมศึกษา พ.ศ. 2521 กลุ่มการทำงานและพื้นฐานอาชีพชั้นประถมศึกษาปีที่ 5-6 กับความคาดหวังของครูโรงเรียนประถมศึกษาในโครงการการศึกษาเพื่อพัฒนาหมู่บ้านในเขตชนบท. วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2532.
- มณฑล เจริญฤทธิ์. การวิเคราะห์พัฒนาการของหลักสูตรการงานอาชีพในระดัประถมศึกษาตั้งแต่ พ.ศ. 2435 ถึง พ.ศ. 2530. วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2533.

- ยาจิต สัมฤทธิ์. การศึกษาการจัดการเรียนการสอนกลุ่มการทำงานพื้นฐานอาชีพเพื่อส่งเสริมการพึ่งพาตนเอง สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ในโครงการการศึกษาเพื่อพัฒนาหมู่บ้านในเขตชนบทยากจน. วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2534.
- ยุวดี แก้วรักษา. การทดลองใช้ชุดการสอนจุลบท(Minicourse) วิชาสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต 7 ในชั้นเรียนการศึกษาผู้ใหญ่ แบบเบ็ดเสร็จระดับ 4. ปริญญาโททางการศึกษามหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2527.
- ลักขณา สมเชื้อ. ปัญหาการสอนกลุ่มการทำงานและพื้นฐานอาชีพ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 และ 2 จังหวัดชลบุรี. วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2524.
- วนิดา ศิริมาลา. การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความสนใจในวิชาภาษาไทยของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ที่เรียนโดยชุดการสอนมินิคอร์สกับเรียนโดยการสอนตามคู่มือครูภาษาไทย กรมวิชาการ. ปริญญาโททางการศึกษามหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒประสานมิตร, 2528.
- วัฒนา ชูเดช. การใช้วิทยากรในการสอนกลุ่มการทำงานพื้นฐานอาชีพของครูชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ในโรงเรียนประถมศึกษา สังกัด สำนักงานการประถมศึกษา เขตการศึกษา 7. วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2534.
- วิชาการ, กรม. คู่มือการจัดการเรียนการสอนกลุ่มการทำงานและพื้นฐานอาชีพระดับประถมศึกษา. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์การศาสนา, 2527.
- วิโรจน์ วัฒนานิมิตรกุล. การใช้หลักสูตรประถมศึกษา นุศัตถ์ราช 2521 กลุ่มการทำงานและพื้นฐานอาชีพ วิชางานเลือกในโรงเรียนประถมศึกษา จังหวัดสมุทรสงคราม. วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2529.
- ศิริพันธ์ นาควิโรจน์. การศึกษาผลสัมฤทธิ์ในการเรียนและความสนใจในวิธีการสอนวิชาภาษาไทยของนักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่เรียนโดยชุดการสอนมินิคอร์สกับเรียนตามคู่มือครูภาษาไทย. ปริญญาโททางการศึกษามหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒประสานมิตร, 2531.
- ศิริลักษณ์ ศรีกมล และคนอื่น ๆ . กลุ่มการทำงานและพื้นฐานอาชีพ. หลักและแนวปฏิบัติในโรงเรียนประถมศึกษา. คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย . 2526: 136-161.

- ศึกษาธิการ, กระทรวง. หลักสูตรประถมศึกษา พุทธศักราช 2521. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์ส่วนท้องถิ่น, 2520.
- _____. หลักสูตรประถมศึกษา พุทธศักราช 2521 (ฉบับปรับปรุง พ.ศ.2533). กรุงเทพมหานคร : โรงพิมพ์การศาสนา, 2534.
- _____. หลักสูตรประถมศึกษา สภาปัจจุบันและแนวโน้มในอนาคต. เอกสารทางวิชาการประกอบการสัมมนาระดับชาติ. 22-25 กรกฎาคม พ.ศ. 2530.
- _____. แผนการสอนงาน เลือกลุ่มการทำงานและพื้นฐานอาชีพ. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว, 2526.
- สง สุธดามนท์ และคณะ. ไฟฟ้าเบื้องต้น. กรุงเทพมหานคร: บริษัทซีเอ็ดยูเคชั่นจำกัด, 2536.
- สถิติแห่งชาติ, สำนักงาน. รายงานสามวันธุรกิจทางการค้าและธุรกิจทางการบริการ พ.ศ. 2531. งานสนเทศสถิติ สำนักงานกฤษฎมนตรี, 2536.
- สมพงษ์ พลสุรย์. กลุ่มการทำงานและพื้นฐานอาชีพ. วิทยาสาร. 14 (กรกฎาคม 2521): 1-14.
- สวัสดิ์ จงกล. แนวคิดเกี่ยวกับหลักสูตรและการจัดการเรียนการสอนกลุ่มการทำงานพื้นฐานอาชีพ กรุงเทพมหานคร. สาขาศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช, 2527.
- สุชาติ สูงสว่าง และ พันธุ์ศักดิ์ ศรีทรัพย์. ไฟฟ้าพื้นฐาน. กรุงเทพมหานคร : ศูนย์การพิมพ์ดวงกลมจำกัด, 2534.
- สุทธิ ประจงศักดิ์ และ ศิริกุล ไทพิทักษ์. วิธีการสอนกลุ่มการทำงานและพื้นฐานอาชีพ. กรุงเทพฯ: โอเดียนสโตร์, 2525.
- สุมาลี สุวัฒน์กุล. การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์และความคงทนในการเรียนรู้ของนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพปีที่ 1 ที่เรียนโดยชุดการสอนมินิคอร์ส. ปรินญาณินท์การศึกษามหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒประสานมิตร, 2529.
- สุรัตน์ ขุทธเสรี. การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่เรียนโดยชุดการเรียนการสอนมินิคอร์สกับการสอนตามคู่มือครูการสอนภาษาอังกฤษ. ปรินญาณินท์การศึกษามหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒประสานมิตร, 2531.

- อนงค์ คำจันทร์. ผลการใช้กิจกรรมตามแผนการสอนกลุ่มการทำงานและพื้นฐานอาชีพตามการรับรู้ของครูชั้นประถมศึกษาปีที่ 4. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2528.
- อนันต์ กรแก้ว. แนวทางอาชีพศึกษาในประเทศไทย. วารสารการศึกษาแห่งชาติ 17 (ตุลาคม-พฤศจิกายน 2525): 64-73.
- อภิกรม วรสัตยาภรณ์. การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่เรียนโดยการใช้ชุดการสอนมินิคอร์สกับการสอนตามคู่มือครู. วิทยานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2526.
- อุดมชัย ช่อมขุนทด. การนำประสบการณ์จากการเรียนกลุ่มการทำงานและพื้นฐานอาชีพไปใช้ในชีวิตประจำวันของผู้สำเร็จการศึกษาระดับประถมศึกษาที่ไม่ได้เรียนต่อ จังหวัดนครราชสีมา. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2530.
- อุทัย หนูแดง. การทดลองใช้ชุดการเรียนการสอนมินิคอร์สกับนักศึกษาผู้ใหญ่แบบเบ็ดเสร็จระดับที่ 3 วิชาสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต 4. วิทยานิพนธ์ การศึกษามหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2526.
- อุทุมพร จามรมาน. การสร้างและพัฒนาเครื่องมือวัดลักษณะผู้เรียน. กรุงเทพมหานคร : พันนี้พับลิชชิง, 2532.
- อัมพร มีสุข. ปัญหาแนวโน้มของหลักสูตร. เอกสารประกอบคำบรรยายในที่ประชุมผลิต วิทยาโท คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย (28 สิงหาคม 2518). (อัดสำเนา)
- อัมพร แดงสูงเนิน. วิธีการสอนกลุ่มการทำงานและพื้นฐานอาชีพ. สำนักส่งเสริมวิชาการ วิทยาลัยครู นครราชสีมา, 2530.

ภาษาอังกฤษ

- Allen, David E. and Rebecca M. Valette. Classroom Techniques Foreign Language and English as a Second Language. New York : Brace Jouarrich Inc. 1977.
- Anderson, Jack Ronald. The Development and Affective Evaluation of Minicourses Structure for General Education Earth Science. Dissertation Abstracts International. 35 (1973): 4021- A.
- APEID. The Minicourse Approach : What it is and how it works. UNESCO Regional Office for Education in Asia and the Pacific: Bangkok, 1982.
- Bloom, Benjamin S. and Block, Jame H, Mastery Learning : Mastery Learning Theory and Practices. New York: Holt, Rinchart and Winston, 1971.
- Center for Advancement of Teching. Note for The Minicourse Leader. n.p., 1973.
- Cross, W.K. Development and Evaluation of The Feasibility of Minicourse in Inquiry for Pre-Service Teachers. Dissertation Abstracts International. 35(1974) : 3388-AP.
- Houten, Van. International Transfer of Educational Innovation A Comparative Study of Minicourse Transfer Projects in Selected European Countries. Dissertation Abstracts International. 36 (1975): 2757-8-A.
- Katez, O.E. Validation of Minicourse 2 with Pre-service Teachers of Primary and Inter Mediate Educate Mentally Reladed Children. Dissertation Abstracts International 36 (1975): 218 A.
- Keer, W.K. Study of Designated Affective Behaviors of Highschool students Enrolled in Minicourses and Traditional Courses. Dissertation Abstracts International 36 (1975): 3356-7AP.
- Macquarie University. The Use of Media in Minicourse. Sydney: Center for Advancement of Teaching, n.d..

- Meyer, G.R. How to Present a Minicourse. Macquarie University, 1978.
- _____. The Minicourse as a Model for the Continuing Education of Teachers. Sydney: Centre for Advancement of Teaching, 1975.
- Weiss, S.A. Comparison of The Attitude towards Blacks of White High School Students in an Elective Mini-course in Black History with These of White High School Students Electing Another Mini-Courses in the United State History. Dissertation Abstracts International. 36 (1975) : 2005-A.
- Staley, Engere. Planning Occupational Education and Training for Development. Longman, 1970.
- Stone, Blair. How to Encourage Optimal Participation in Minicourse Activities. Sydney: Centre for Advancement of Teaching, 1978.

התחברות

ภาคผนวก ก.

รายงานผู้ทรงคุณวุฒิ

รายนามผู้ทรงคุณวุฒิ

รองศาสตราจารย์ วรสุดา บุญยไวโรจน์	อาจารย์ภาควิชาประถมศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
รองศาสตราจารย์ สุนทร ชัยเดชสุริยะ	อาจารย์สอนกลุ่มการงานและพื้นฐานอาชีพ โรงเรียนสาธิตจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย (ฝ่ายประถม)
อาจารย์ พรเพ็ญ ปทุมศิริ	ผู้อำนวยการศูนย์พัฒนาหนังสือ กรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ
อาจารย์ นิคมัย ปรัชติการ	อาจารย์อาวุโส คณะวิชา อุตสาหกรรม การท่องเที่ยว สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล วิทยาเขตเทคนิคกรุงเทพ
อาจารย์ ชจรศรี ชำतिकานนท์	อาจารย์โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัย ศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร
อาจารย์ สุชาติ สูงสว่าง	อาจารย์โรงเรียนอนุบาลดวงกมล
อาจารย์ อองอาจ บุญรักษา	อาจารย์สอนวิชางานไฟฟ้า โรงเรียนสาธิต จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย (ฝ่ายประถม)
อาจารย์ สุวัฒน์ นิยมทอง	อาจารย์สอนวิชางานไฟฟ้า โรงเรียน ประชานิเวศน์
อาจารย์ อรุณี เต่าทอง	อาจารย์สอนกลุ่มการงานและพื้นฐานอาชีพ โรงเรียนวัดประดู่ธรรมาธิปไตย
อาจารย์ อุไรวรรณ ฉาวเกียรติ	อาจารย์สอนกลุ่มการงานและพื้นฐานอาชีพ โรงเรียนวัดประดู่ธรรมาธิปไตย

ภาคผนวก ข.

รายละเอียดคะแนนและการคำนวณทางสถิติ

การคำนวณค่าทางสถิติ

1. การหาค่าความยาก(Index of Difficulty) และค่าอำนาจจำแนก (Index of Discrimination) ของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนภาคความรู้

$$\text{สูตร ค่าความยาก (P)} = \frac{S_H + S_L - (n_T)(X_{min})}{n_T (X_{max} - X_{min})}$$

$$\text{ค่าอำนาจจำแนก (D)} = \frac{S_H - S_L}{n_H (X_{max} - X_{min})}$$

เมื่อ	S_H	=	ผลรวมของคะแนนกลุ่มสูง
	S_L	=	ผลรวมของคะแนนกลุ่มต่ำ
	X_{max}	=	คะแนนสูงสุดที่เป็นไปได้
	X_{min}	=	คะแนนต่ำสุดที่เป็นไปได้
	n_T	=	จำนวนนักเรียนทั้งกลุ่มสูงและกลุ่มต่ำ
	n_H	=	จำนวนนักเรียนในกลุ่มสูง

(Whitney and Sabers อ้างถึงใน โภทิต ประชาสพทฤษ และสมศักดิ์ สินธุระเวทย์, 2523)

ตัวอย่างการคำนวณหาค่าระดับความยาก และอำนาจจำแนกของแบบทดสอบความ
 วัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนภาคความรู้ เรื่องการบริการอาหารและเครื่องดื่ม ข้อ 1

ข้อมูล	S_H	=	84
	S_L	=	55
	X_{max}	=	6
	X_{min}	=	1
	n_T	=	30
	n_H	=	15

แทนค่า

$$P = \frac{84 + 55 - (30)(1)}{30(6 - 1)}$$

$$= 0.72$$

$$D = \frac{84 - 55}{15(6 - 1)}$$

$$= 0.38$$

ตารางที่ 19 แสดงค่าความยาก (P) และค่าอำนาจจำแนก (D) ของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ภาคความรู้ เรื่องการบริการอาหารและเครื่องดื่ม

ผลรวมของคะแนน				
ข้อที่	กลุ่มสูง (S_H)	กลุ่มต่ำ (S_L)	P	D
1	84	55	0.72	0.38
2	30	18	0.53	0.26
3	23	16	0.65	0.23
4	58	34	0.77	0.40
5	32	20	0.57	0.26
6	44	31	0.83	0.29
7	44	28	0.80	0.36
8	76	34	0.61	0.46

ตารางที่ 20 แสดงค่าความยาก (P) และค่าอำนาจจำแนก (D) ของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ภาคความรู้ เรื่องงานไฟฟ้า

ข้อที่	ผลรวมของคะแนน		P	D
	กลุ่มสูง (S_H)	กลุ่มต่ำ (S_L)		
1	45	29	0.82	0.36
2	43	36	0.87	0.23
3	89	38	0.71	0.57
4	87	56	0.79	0.34
5	45	26	0.79	0.42
6	22	1	0.26	0.47
7	34	9	0.48	0.56
8	41	25	0.73	0.36

2. การคำนวณหาค่าสัมประสิทธิ์แห่งความเที่ยงของแบบทดสอบ

$$\text{สูตร สัมประสิทธิ์ } \alpha = \frac{k}{k-1} \left(1 - \frac{\sum S_1^2}{S_x^2} \right)$$

k = จำนวนข้อสอบ

S_1^2 = ความแปรปรวนของคะแนนแต่ละข้อ

S_x^2 = ความแปรปรวนของคะแนนของผู้รับการทดสอบทั้งหมด

(ประคอง กรรมสูตร, 2535)

ตัวอย่างการคำนวณหาค่าสัมประสิทธิ์แห่งความเที่ยงของแบบทดสอบ เรื่องการบริการ
อาหารและเครื่องดื่ม

ข้อมูล

$$k = 8$$

$$S_1^2 = 12.96$$

$$S_x^2 = 37.361$$

แทนค่า

$$\alpha = \frac{8}{8-1} \left(1 - \frac{12.96}{37.361} \right)$$

$$= 0.75$$

3. การหาค่าความเที่ยง ของแบบสังเกตวิธีการปฏิบัติงาน ซึ่งเป็นแบบมาตรฐานค่า มีข้อความสำหรับตรวจสอบพฤติกรรมวัด 3 ระดับ ให้คะแนนประเมินทางบวกเป็น 1,2,3 ตามลำดับ โดยใช้สูตร สัมประสิทธิ์แห่งความเที่ยง

$$\text{สูตร สัมประสิทธิ์ } r_{\dots} = 1 - \frac{MSW}{MSR}$$

เมื่อ r_{\dots} = ความเที่ยงของการประเมินเมื่อมีผู้ประเมินหลายคน
 MSW = ความแปรปรวนคลาดเคลื่อน
 MSR = ความแปรปรวนของคะแนนของผู้ถูกประเมิน

(ประคอง กรรมสุด, 2528)

ตัวอย่างการคำนวณการหาค่าความเที่ยงของแบบสังเกตวิธีการปฏิบัติงาน เรื่อง การบริการอาหารและเครื่องดื่ม ข้อ 1

ข้อมูล

$$MSW = .0074$$

$$MSR = .2245$$

แทนค่า

$$r_{\dots} = 1 - \frac{.0074}{.2245}$$

$$= .967$$

ตารางที่ 21 แสดงค่าความเที่ยงของแบบสังเกตวิธีการปฏิบัติงานเรื่องการบริหารอาหารและเครื่องดื่ม

ข้อที่	ผลรวมของคะแนน		ค่าความเที่ยง
	ผู้วิจัย	ผู้ช่วยผู้วิจัย	
1.	25.1	25.1	.967
2.	22.44	22.4	1.00
3.	30.30	30.30	1.00
4.	36	36	1.00
5.	29.8	29.62	.897
6.	30.62	31.64	.936
7.	60	60	.897
8.	30.36	30.36	1.00
9.	33.1	33.1	1.00
10.	31	31	1.00
11.	40	40	1.00
12.	44	44	.866
13.	33	33	1.00
14.	34.32	33.66	.756
15.	25.46	26.12	.881
16.	22.16	22.82	.796
17.	31.02	31.02	.933
18.	34	34	1.00
19.	35	35	1.00
20.	29.06	29.06	.844

ตารางที่ 22 แสดงค่าความเที่ยงของแบบสังเกตวิธีการปฏิบัติงานเรื่อง งานไฟฟ้า

ข้อที่	ผลรวมของคะแนน		ค่าความเที่ยง
	ผู้วิจัย	ผู้ช่วยผู้วิจัย	
1.	41	42	.930
2.	51	54	.761
3.	39	40	.864
4.	58	58	.864
5.	50	50	1.00
6.	39	39	1.00
7.	37	37	1.00
8.	40	40	1.00
9.	35	35	.984
10.	26.74	26.74	.980
11.	46	47	.721
12.	56	56	.710
13.	32.34	33.02	.809
14.	28.54	31.54	.721
15.	50	50	.924
16.	44	46	.673
17.	30.36	29.7	.870
18.	50	54	.722

ตารางที่ 23 คะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่องการบริการอาหารและเครื่องดื่ม ก่อนการ
เรียนและหลังการเรียนโดยใช้แนวการสอนแบบจุลบท

คนที่	คะแนนทดสอบ		D	D ²
	ก่อนการเรียน	หลังการเรียน		
1	48.32	99	50.68	2568.47
2	55.32	96	40.68	1654.87
3	46.32	93	46.68	2179
4	47.32	95	47.68	2273.39
5	42.32	86	43.68	1907.94
6	35.32	90	54.68	2989.90
7	45.32	86	40.68	1654.87
8	48.32	87	36.68	1496.14
9	40.32	87	46.68	2179
10	39.32	82	42.68	1821.58
11	44.32	84	39.68	1574.50
12	39.32	87	47.68	2273.38
13	36.32	79	42.68	1821.58
14	41.32	81	39.68	1574.5
15	34.32	87	52.68	2275.18
16	41.32	100	58.68	3443.34
17	45.32	96	50.68	2568.46
18	47.32	96	48.68	2369.74
19	39.32	95	55.68	3100.26
20	40.32	90	49.68	2468.10

ตารางที่ 23 (ต่อ)

คนที่	คะแนนทดสอบ		D	D ²
	ก่อนการเรียน	หลังการเรียน		
21	45.32	88	42.68	1821.58
22	41.32	91	49.68	2468.10
23	40.30	87	46.68	2179.02
24	38.32	84	45.68	2086.66
25	41.32	88	46.68	2179.02
26	42.32	82	39.68	1574.15
27	44.32	86	41.68	1737.22
28	41.32	87	45.68	2086.67
29	37.32	79	41.68	1737.22
30	35.32	77	41.68	1737.22
ΣX	1264.6	2645	1380.32	1905283.30
\bar{X}	42.15	88.17	-	-
ΣX^2	1599213.16	6996025	-	-
S_x	4.64	6.02	-	-

ตารางที่ 24 คะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่องงานไฟฟ้า ก่อนการเรียนและหลังการเรียนโดยใช้แนวการสอนแบบจุลบท

คนที่	คะแนนทดสอบ		D	D ²
	ก่อนการเรียน	หลังการเรียน		
1	36.66	92.32	55.66	3098.0
2	36.66	90.32	53.66	2879.34
3	37.66	90.32	52.66	2773
4	41.66	90.32	48.66	2367.7
5	40.66	83	42.34	1792.67
6	30.66	84.32	53.66	2879.39
7	35.66	84.32	48.66	2367.79
8	39.66	86.32	46.66	2177.15
9	41.66	79	37.34	1394.27
10	41.66	79	37.34	1394.27
11	34.66	78.32	43.66	1096.19
12	34.66	67.32	32.66	1066.67
13	40.66	76	35.34	1248.91
14	36.66	76.32	39.66	1572.91
15	37.66	69	31.34	982.19
16	42.66	87	44.34	1966
17	39.66	93.32	53.66	2879.39
18	43.66	88.32	44.66	1994.5
19	36.66	90.32	53.66	2879.39
20	38.66	83	44.34	1966

ตารางที่ 24 (ต่อ)

คนที่	คะแนนทดสอบ		D	D ²
	ก่อนการเรียน	หลังการเรียน		
21	41.66	85.32	43.66	1906.19
22	40.66	82.32	41.66	1735.55
23	39.66	80.32	40.66	1653
24	39.66	82.32	42.66	1819.87
25	33.66	83.32	49.66	2466.11
26	37.66	82.32	44.66	1994.51
27	40.66	79.32	38.66	1494.59
28	39.66	78.32	38.66	1494.59
29	44.66	77.32	32.66	1066.67
30	41.66	71.32	29.66	879.71
ΣX	1167.8	2470.36	1302.56	1696662.55
\bar{X}	38.93	82.78	-	-
ΣX^2	1363756.84	6102678.52	-	-
S_x	3.16	5.97	-	-

4. การคำนวณค่ามัธยฐานเลขคณิตและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

4.1 การหาค่ามัธยฐานเลขคณิต

$$\text{สูตร } \bar{X} = \frac{\sum X}{N}$$

$$\begin{aligned} \text{เมื่อ } \bar{X} &= \text{ค่ามัธยฐานเลขคณิต} \\ \sum X &= \text{ผลรวมของคะแนนทั้งหมด} \\ N &= \text{จำนวนนักเรียนทั้งหมด} \end{aligned}$$

(ประคอง กรรมสูตร, 2535)

4.2 การหาค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

$$\text{สูตร } S.D = \sqrt{\frac{\sum X^2}{N} - \left(\frac{\sum X}{N}\right)^2}$$

$$\begin{aligned} \text{เมื่อ } S.D &= \text{ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน} \\ \sum X &= \text{ผลรวมของคะแนนทั้งหมด} \\ \sum X^2 &= \text{ผลรวมของคะแนนแต่ละตัวยกกำลังสอง} \\ N &= \text{จำนวนนักเรียนทั้งหมด} \end{aligned}$$

(ประคอง กรรมสูตร, 2535)

ตัวอย่างการคำนวณค่ามัธยฐานเลขคณิตของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ก่อนการเรียน
เรื่องการบริการอาหารและเครื่องดื่ม

ข้อมูล

$$\begin{aligned}\sum X &= 1264.6 \\ \sum X^2 &= 1599213.16 \\ N &= 30\end{aligned}$$

ค่ามัธยฐานเลขคณิต

แทนค่า

$$\begin{aligned}\bar{X} &= \frac{1264.6}{30} \\ &= 42.16\end{aligned}$$

ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

แทนค่า

$$\begin{aligned}S.D &= \sqrt{\frac{1264.6^2}{30} - \left(\frac{1264.64}{30}\right)^2} \\ &= 4.64\end{aligned}$$

6. การทดสอบค่าที (t-test)

6.1 การทดสอบค่าที (t-test) เพื่อเปรียบเทียบคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ก่อนการเรียน และหลังการเรียนโดยใช้แนวการสอนแบบจุลบท

$$\text{สูตร} \quad t = \frac{\sum D}{\sqrt{\frac{N \sum D^2 - (\sum D)^2}{(N - 1)}}}$$

เมื่อ	t	=	อัตราส่วนวิกฤต
	$\sum D$	=	ผลรวมของผลต่างระหว่างคะแนนก่อนการ เรียนและ หลังการ เรียน
	$\sum D^2$	=	ผลรวมกำลังสองของผลต่างระหว่างคะแนนก่อนการ เรียน และหลังการ เรียน
	N	=	จำนวนนักเรียน
	df	=	N - 1

(ประคอง กรรมสุต, 2528)

การทดสอบค่าที (t-test) เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนการเรียนและ
หลังการเรียนโดยใช้แนวการสอนแบบจุลบท เรื่องการบริการอาหารและเครื่องดื่ม

$$\begin{aligned} \text{ข้อมูล} \quad \Sigma D &= 1380.32 \\ \Sigma D^2 &= 1905283.30 \\ N &= 30 \end{aligned}$$

แทนค่า

$$\begin{aligned} t &= \frac{1380.32}{\sqrt{\frac{30 \times 1905283.30 - (1380.32)^2}{(30 - 1)}}} \\ &= 48.45 \end{aligned}$$

6.2 การทดสอบค่าที (t-test) เพื่อเปรียบเทียบคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
หลังการเรียนโดยใช้แนวการสอนแบบจุลบท กับเกณฑ์ที่ตั้งไว้

$$\text{สูตร} \quad t = \frac{\bar{X} - a}{S / \sqrt{n}}$$

เมื่อ \bar{X} = คะแนนค่ามัธยิมเลขคณิตของคะแนนผลสัมฤทธิ์หลังการเรียน
 S = ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
 n = จำนวนผู้ทดสอบ
 a = คะแนนเกณฑ์ที่คาดหวัง

(บุญธรรม กิจปรีดาบริสุทธิ์, 2531)

การทดสอบค่าที (t-test) เพื่อเปรียบเทียบคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง
การบริการอาหารและเครื่องดื่ม หลังการเรียนโดยใช้แนวการสอนแบบจุลบทกับเกณฑ์ที่ตั้งไว้

ข้อมูล \bar{X} = 88.17
 s = 6.02
 n = 30
 a = 80

แทนค่า
 $t = \frac{88.17 - 80}{6.02 / \sqrt{30}}$
 $= 7.43$

ภาคผนวก ค

แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่องการบริหารอาหารและเครื่องดื่ม

แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ภาคความรู้

แบบประเมินผลงานทางการเรียน ภาคปฏิบัติ

แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่องงานไฟฟ้า

แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ภาคความรู้

แบบประเมินผลงานทางการเรียน ภาคปฏิบัติ

แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

กลุ่มการทำงานและพื้นฐานอาชีพ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

งานเลือก เรื่องการบริการอาหารและเครื่องดื่ม

คำชี้แจง

แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนแบ่งเป็น 3 ฉบับ คือแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนภาคความรู้ แบบสังเกตการปฏิบัติงาน แบบประเมินผลงาน

การดำเนินการสอบ

1. การทดสอบภาคความรู้

1.1 นำแบบทดสอบไปให้ผู้ได้รับการทดสอบ ทดสอบก่อนการทดสอบปฏิบัติงาน

1.2 ในขณะที่ทดสอบดำเนินการดังนี้

1.2.1 อ่านคำชี้แจงของแบบทดสอบให้ผู้ได้รับการทดสอบฟัง 1 รอบ เปิดโอกาส

ให้ผู้ได้รับการทดสอบได้ซักถามข้อสงสัยเกี่ยวกับแบบสอบจนหมดข้อสงสัย

1.2.2 เมื่อพร้อมบอกให้ผู้ที่ได้รับการทดสอบลงมือทำได้

1.2.3 เตือนเวลาเมื่อเวลาผ่านไปครึ่งหนึ่งและเหลือเวลาอีก 5 นาที

1.2.4 เมื่อผู้ที่ได้รับการทดสอบทำแบบทดสอบเสร็จ ให้คว้าแบบทดสอบไว้และออก

นอกห้องสอบ

2. การทดสอบการปฏิบัติงาน

2.1 เตรียมสถานที่ทดสอบให้ใกล้เคียงสภาพจริง

2.2 นักเรียนจับสลากเข้ากลุ่ม ๆ ละ 6 คนและครูให้ทดสอบทีละกลุ่ม

- 2.3 แจกใบงานให้กับตัวแทนกลุ่มผู้ได้รับการทดสอบที่จะเข้ารับการทดสอบ
- 2.4 สมาชิกภายในกลุ่มประชุมปรึกษาและแบ่งหน้าที่รับผิดชอบในการปฏิบัติงานตามใบงาน
- 2.5 ส่งให้กลุ่มผู้ได้รับการทดสอบปฏิบัติงาน ปฏิบัติงานไปพร้อม ๆ กัน และผู้ประเมินบันทึกผลงานแบบสังเกตวิธีการปฏิบัติงาน
- 2.6 ผู้ประเมินตรวจสอบและประเมินผลงานในที่ และบันทึกผลการประเมินลงในแบบประเมินผลงาน

ชื่อ.....
 สกุล.....
 วันที่.....
 ชั้น.....

คะแนนเต็ม	30
คะแนนที่ได้	

แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ ภาคความรู้ กลุ่มการทำงานพื้นฐานอาชีพ
 ชั้น ประถมศึกษาปีที่ 6 งานเลือก เรื่อง การบริการอาหารและเครื่องดื่ม

ข้อ 1 คำถาม : ผลดีผลเสียของการบริการอาหารและเครื่องดื่มมีอะไรบ้าง
 จงอธิบาย (6 คะแนน)

แนวการตอบ: ให้อธิบายถึงผลดีและผลเสียของการบริการอาหารและเครื่องดื่ม

ผลดี: 1.....

 2.....

 3.....

ผลเสีย : 1.....

.....
.....

2.....

.....
.....

3.....

.....
.....

ข้อ 2 คำถาม : จงให้ความหมายของอาหารประเภทต่าง ๆ และยกตัวอย่างประกอบ (3 คะแนน)

แนวการตอบ : ให้อธิบายลักษณะของอาหารและยกตัวอย่างประกอบ

1. อาหารคาว.....

.....
.....

2. อาหารว่าง.....

.....
.....

3. อาหารหวาน.....

.....
.....

ข้อ 3 คำถาม : เครื่องดื่มแบ่งเป็นประเภทใหญ่ ๆ มีกี่ประเภท อะไรบ้าง
จงยกตัวอย่างประกอบ (2 คะแนน)

แนวการตอบ : ให้ออกชื่อประเภทของเครื่องดื่ม และยกตัวอย่างประกอบ

.....

.....

.....

.....

ข้อ 4 คำถาม : จงบอกขั้นตอนการต้อนรับลูกค้า เมื่อลูกค้าเข้ามาในร้าน
จงยกตัวอย่างประกอบ (4 คะแนน)

แนวการตอบ : ให้ออกขั้นตอนการต้อนรับลูกค้า เมื่อลูกค้าเข้ามาในร้าน

1.....

2.....

3.....

4.....

ข้อ 5 คำถาม : อธิบายหลักทั่ว ๆ ไปของการบริการอาหารและเครื่องดื่ม
(3 คะแนน)

แนวการตอบ : ให้ออกหลักทั่ว ๆ ไปของการบริการอาหารและเครื่องดื่ม

1. บริการทางขวามือของแขก คือ 1.
2.
2. การถอนทางขวามือของแขก คือ 1.
2.
3. บริการทางซ้ายมือของแขก คือ 1.
2.

ข้อ 6 คำถาม : จงบอกหน้าที่และความรับผิดชอบของพนักงานบริการอาหารและ
เครื่องดื่ม (3 คะแนน)

แนวการตอบ : ให้ออกหน้าที่และความรับผิดชอบของพนักงานบริการอาหารและเครื่องดื่ม
ตอบเป็นข้อ ๆ

1.
2.
3.
4.

ข้อ 7 คำถาม : จงบอกมารยาทที่พึงปฏิบัติของพนักงานบริการอาหารและเครื่องดื่ม
(3 คะแนน)

แนวการตอบ : ให้นำมารยาทของพนักงานบริการอาหารและเครื่องดื่ม ตอบเป็นข้อ ๆ

- 1.....
- 2.....
- 3.....
- 4.....

ข้อ 8 คำถาม : อธิบายสาระสำคัญของกฎหมายแรงงานตามที่กำหนดให้
(6 คะแนน)

แนวการตอบ : ให้นำอธิบายสาระสำคัญของกฎหมายแรงงานตามที่กำหนดให้

1. กฎหมายแรงงานประกาศใช้เพื่อ.....
.....
2. ห้ามไม่ให้นายจ้างรับเด็กอายุต่ำกว่า.....ปี เข้าทำงาน
3. ห้ามเด็กและหญิงทำงานในช่วงเวลา.....น. ถึง.....น.
4. ค่าทดแทน หมายถึง.....
.....
5. ห้องที่กรุงเทพมหานคร นครปฐม นนทบุรี ปทุมธานี ภูเก็ต สมุทรปราการ
และ สมุทรสาคร กำหนดอัตราค่าจ้างขั้นต่ำวันละ.....บาท
6. ห้องที่จังหวัด ชลบุรี เชียงใหม่ นครราชสีมา พังงา ระนอง และ สระบุรี
กำหนดอัตราค่าจ้างขั้นต่ำวันละ.....บาท

เกณฑ์คำตอบและการให้คะแนน

ข้อ 1 คำถาม : ผลดีผลเสียของการบริการอาหารและเครื่องดื่มมื้อเช้า
จงอธิบาย (6 คะแนน)

ตัวอย่างคำตอบ

<p>ผลดี : 1. มีรายได้จากเจ้าของร้านและจากลูกค้าซึ่งจ่ายให้เป็นรางวัล</p> <p>2. สร้างความมั่นใจและมั่นคงให้ผู้ที่จะยึดเป็นอาชีพได้อย่างดี</p> <p>3. มีโอกาสได้พบปะกับคนจากวงการต่าง ๆ</p> <p>ผลเสีย : 1. เป็นงานหนัก</p> <p>2. เวลาทำงานไม่เหมือนกับอาชีพอื่น</p> <p>3. อาจหลงลืมตนได้ง่าย ฟุ้งเฟ้อ สรุ่ยสร้อย</p>	<p>เกณฑ์การให้</p> <p>คะแนน</p> <p>ตอบถูกให้</p> <p>ข้อช้อยละ</p> <p>1 คะแนน</p> <p>ตอบผิดให้</p> <p>0 คะแนน</p>
---	--

ข้อ 2 คำถาม : จงให้ความหมายของอาหารประเภทต่าง ๆ และยกตัวอย่างประกอบ (3 คะแนน)

<p>1. อาหารคาว คืออาหารหลักที่รับประทานเป็นประจำ ประกอบด้วยอาหารหลายประเภท เช่น ข้าว ผัก แกง ต้ม และ เบ็ดเตล็ด</p> <p>2. อาหารว่าง เป็นอาหารระหว่างมื้อ เช่น ว่างมือเข้ากับ มื้อกลางวัน ได้แก่ ขนมปังหน้าหมู</p> <p>3. อาหารหวาน ประกอบด้วยขนมหวานต่าง ๆ และ ผลไม้</p>	<p>เกณฑ์การให้</p> <p>คะแนน</p> <p>ตอบถูกให้</p> <p>ข้อช้อยละ</p> <p>1 คะแนน</p> <p>ตอบผิดให้</p> <p>0 คะแนน</p>
--	--

ข้อ 3 คำถาม : เครื่องดื่มแบ่งเป็นประเภทใหญ่ ๆ มีกี่ประเภท

อะไรบ้าง จงยกตัวอย่างประกอบ (2 คะแนน)

1. เครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์ เช่น เบียร์ เหล้า ไวน์	เกณฑ์การให้
2. เครื่องดื่มที่ไม่มีแอลกอฮอล์ผสม เช่น น้ำผลไม้สด น้ำผลไม้- กระป๋อง น้ำหวาน น้ำอัดลม	คะแนน
	ตอบถูกให้
	ข้อย่อยละ
	1 คะแนน
	ตอบผิดให้
	0 คะแนน

ข้อ 4 คำถาม : จงบอกขั้นตอนการต้อนรับลูกค้า เมื่อลูกค้าเข้ามาในร้าน

(4 คะแนน)

1. กล่าวคำทักทาย	เกณฑ์การให้
2. เชิญลูกค้าที่โต๊ะ เสิร์ฟน้ำเย็น	คะแนน
3. กล่าวคำชักชวนให้ลูกค้าดื่มเครื่องดื่มก่อนอาหาร	ตอบถูกให้
4. เสนอรายการอาหารและรอรับคำสั่ง	ข้อย่อยละ
	1 คะแนน
	ตอบผิดให้
	0 คะแนน

ข้อ 5 คำถาม : อธิบายหลักทั่ว ๆ ไปของการบริการอาหารและเครื่องดื่ม (3 คะแนน)

1. การเสิร์ฟทางขวามือของลูกค้า	1. เครื่องดื่มทุกชนิด 2. อาหารที่แบ่งใส่ถ้วยหรือจาน เรียบร้อยพร้อมที่จะรับประทาน	เกณฑ์การให้คะแนน ตอบถูกให้ข้อย่อยละ
2. การถอนทางขวามือของลูกค้า	1. แก้วทุกชนิด 2. เครื่องมือที่ใช้แล้ว	1 คะแนน ตอบผิดให้
3. การเสิร์ฟทางซ้ายมือของลูกค้า	1. ขนมปัง เนย และสลัด 2. อาหารที่ต้องเสิร์ฟเป็นภาคใหญ่	0 คะแนน

ข้อ 6 คำถาม : จงบอกหน้าที่และความรับผิดชอบของพนักงานบริการอาหารและเครื่องดื่ม (3 คะแนน)

<u>ตัวอย่างคำตอบ</u>	
1. มาทำงานตรงเวลา	เกณฑ์การให้คะแนน
2. ไม่ขาดงานโดยไม่มีเหตุผล	ตอบถูก ให้ข้อย่อยละ 1 คะแนน
3. แต่งกายด้วยเครื่องแบบที่สะอาด	ตอบผิด ให้ข้อย่อยละ 0 คะแนน

ข้อ 7 คำถาม : จงบอกมารยาทที่พึงปฏิบัติของพนักงานบริการอาหารและเครื่องดื่ม
(3 คะแนน)

ตัวอย่างคำตอบ	
1. หลีกเลี่ยงการโต้แย้ง เกียงลูกค้า	เกณฑ์การให้คะแนน
2. ไม่ยื่นรีรอคอยทิปจากลูกค้า	ตอบถูก ให้ข้อย่อยละ 1 คะแนน
3. ห้ามไอ จาม รดหน้าลูกค้า	ตอบผิด ให้ข้อย่อยละ 0 คะแนน

ข้อ 8 คำถาม : อธิบายสาระสำคัญของกฎหมายแรงงานตามที่กำหนดได้
(6 คะแนน)

1. กฎหมายแรงงานประกาศใช้.... คุ่มครอง ความคุ้มครองการใช้แรงงานให้ เป็นไปอย่างเหมาะสม ยุติธรรม และขจัดปัญหาความขัดแย้งระหว่างลูกจ้างกับนายจ้าง.....	เกณฑ์การให้คะแนน ตอบถูก ให้ข้อย่อยละ 1 คะแนน ตอบผิด ให้ข้อย่อยละ 0 คะแนน
2. ห้ามไม่ให้นายจ้างรับเด็กอายุต่ำกว่า...13...ปี เข้าทำงาน	
3. ห้ามเด็กและหญิงทำงานในชวงเวลา 24.00 น. ถึง 06.00 น.	
4. ค่าทดแทน หมายถึง นายจ้างต้องจ่ายค่ารักษาพยาบาล ค่าประสับอันตราย ค่าทำศพ ให้แก่ลูกจ้าง.....	
5. ท้องที่กรุงเทพมหานคร นครปฐม นนทบุรี ปทุมธานี ภูเก็ต สมุทรปราการ และ สมุทรสาคร กำหนดอัตราค่าจ้างขั้นต่ำวันละ....125....บาท	
6. ท้องที่จังหวัด ชลบุรี เชียงใหม่ นครราชสีมา หนองคาย และ สระบุรี กำหนดอัตราค่าจ้างขั้นต่ำวันละ....120....บาท	

ใบงานการทดสอบภาคปฏิบัติ กลุ่มการทำงานและพื้นฐานอาชีพ

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 งานเลือก เรื่องการบริการอาหารและเครื่องดื่ม

คำสั่ง

1. ให้นักเรียนแสดงบทบาทสมมติ การบริการในร้านขายอาหารและเครื่องดื่ม โดยแบ่งกันทำกิจกรรมดังต่อไปนี้
 - 1.1 จัดโต๊ะอาหาร
 - 1.2 ต้อนรับและ เชื้อเชิญลูกค้า
 - 1.3 จดรายการอาหาร
 - 1.4 บริการอาหารและเครื่องดื่ม
 - 1.5 คำนวณราคาอาหารและแสดงความขอบคุณลูกค้า

2. ให้นักเรียนใช้เวลาศึกษาและแบ่งงาน 20 นาที

แบบสังเกตวิธีการปฏิบัติงาน
งานเลือก เรื่อง การบริการอาหารและเครื่องดื่ม

เลขที่.....ชื่อ-สกุล.....ชั้น.....

วัน เดือน ปี.....ภาคเรียนที่.....ปีการศึกษา.....

คำชี้แจง : โปรดใส่เครื่องหมาย " ✓ " ลงในช่องระดับคะแนนที่ตรงกับการสังเกตเห็น
ของท่าน โดยเทียบกับเกณฑ์ที่กำหนด

ความหมาย
คะแนน

- 1 หมายถึง พฤติกรรมอยู่ในระดับที่ควรปรับปรุง
- 2 หมายถึง พฤติกรรมอยู่ในระดับที่พอใช้
- 3 หมายถึง พฤติกรรมอยู่ในระดับที่ดี

พฤติกรรมที่สังเกต	น้ำหนัก คะแนน	ระดับพฤติกรรม			คะแนน ที่ได้	หมายเหตุ
		1	2	3		
<u>ก. ชั้นเตรียมการ</u>						
1. การเตรียมสถานที่	2	.....	.....	.....	.....	.....
2. การปูผ้าปูโต๊ะ	2	.....	.....	.....	.....	.....
3. การวางเครื่องมือ	3	.....	.....	.....	.....	.....
4. การวางจานข้าว แก้วน้ำ	3	.....	.....	.....	.....	.....
5. การวางผ้าเช็ดมือ	2	.....	.....	.....	.....	.....
6. การวางช้อน	3	.....	.....	.....	.....	.....
<u>ข. ขั้นตอนการปฏิบัติงาน</u>						
7. ความสะอาดของพนักงานบริการ	3	.....	.....	.....	.....	.....

พฤติกรรมที่สังเกต	น้ำหนัก คะแนน	ระดับพฤติกรรม			คะแนน ที่ได้	หมายเหตุ
		1	2	3		
8. การต้อนรับลูกค้า	2	...	...	...	.....	.....
9. การซื้อเชิญลูกค้า	2	...	...	...	.....	.....
10. การจดยรายการอาหาร	3	...	...	...	.....	.....
11. การบริการอาหาร	3	...	...	...	.....	.....
12. ความคล่องแคล่วในการ ทำงาน	3	...	...	...	.....	.....
13. การบริการเครื่องดื่ม	3	...	...	...	.....	.....
14. ความสุภาพเรียบร้อย	2	...	...	...	.....	.....
15. ช่องที่ว่างจากการบริการ	2	...	...	...	.....	.....
16. การนำเสนอปิด	2	...	...	...	.....	.....
17. การแสดงความขอบคุณ	2	...	...	...	.....	.....
18. ความรอบคอบระมัดระวัง	3	...	...	...	.....	.....
<u>ค. ขั้นตอนหลังการปฏิบัติงาน</u>						
19. การทำความสะอาดสถานที่	3	...	...	...	.....	.....
20. ความขยัน อดทน	2	...	...	...	.....	.....
คะแนนรวม	50	-				

ลงชื่อ.....ผู้สังเกต

วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

เกณฑ์ประกอบการสังเกต งานเลือก เรื่อง การบริการอาหารและเครื่องดื่ม

รายการสังเกต	ระดับพฤติกรรม		
	1 จะต้องปรับปรุง	2 พอใช้	3 ดี
ก. ชั้นเตรียมการ 1	ไม่ตรวจดูความสะอาดของโต๊ะพื้นห้องหรือเก้าอี้	ตรวจดูความสะอาดของโต๊ะอาหารเพียงอย่างเดียว	ตรวจดูความสะอาดของบริเวณพื้น โต๊ะอาหาร และเก้าอี้ให้เรียบร้อย จัดเตรียมอุปกรณ์ที่จะจัดโต๊ะอาหารให้พร้อม
2	ชายผ้าปูโต๊ะทั้ง 4 ด้านยาวไม่เท่ากัน ผ้าปูโต๊ะไม่เรียบตึง	ปูผ้าปูโต๊ะได้เรียบร้อย แต่ชายผ้าทั้ง 4 ด้านยาวไม่เท่ากัน	ปูผ้าปูโต๊ะให้เรียบร้อย ตรงกลางอยู่ในระยะห่างจากขอบโต๊ะทั้ง 2 ข้างเท่ากัน ให้ชายผ้าปูโต๊ะห้อยลงพื้นขอบโต๊ะประมาณ 12 นิ้ว

รายการสังเกต	ระดับพฤติกรรม		
	1 จะต้องปรับปรุง	2 พอใช้	3 ดี
3	วางเครื่องมือไม่ตั้งฉากกับโต๊ะครบทุกชิ้น ระยะห่างมากบ้าง น้อยบ้าง	เครื่องมือในการรับประทานอาหารห่างจากขอบโต๊ะ 1 นิ้ว แต่วางไม่ตั้งฉาก	เครื่องมือในการรับประทานอาหารทุกชิ้น วางตั้งฉากและห่างจากขอบโต๊ะ 1 นิ้ว โดยวางห่างกันในระยะที่ได้สัดส่วน สวยงาม
4	จานข้าววางไม่ตรงกลางเบื่อน้ำ ลุกค้ำ แก้วน้ำวางใกล้หรือไกลเกินไป	จานข้าววางตรงหน้า ลุกค้ำ แก้วน้ำวางตรงกลางจานหรือไกลเกินไป	จานข้าววางตรงกลางเบื่อน้ำ ลุกค้ำ วางห่างจากขอบโต๊ะประมาณ 1 นิ้ว แก้วน้ำวางเหนือจานเล็กน้อย
5	ผ้าเช็ดมือไม่ได้พับวางไว้มุมใดมุมหนึ่ง อย่างไม่ได้ให้ความสำคัญ	ผ้าเช็ดมือพับแล้ววางไว้ใต้ล้อม	ผ้าเช็ดมือพับแล้ววางบนจานรองหรือด้านซ้ายของล้อม

รายการสังเกต	ระดับพฤติกรรม		
	1 จะต้องปรับปรุง	2 พอใช้	3 ดี
6	วางนอกจาน ส้อม อยู่ทางขวา ช้อนอยู่ ทางซ้ายหรือวางไว้ เหนือจาน	วางนอกจาน ด้านขวา โดยใช้กระดาษเช็ดปาก ห่อรวมกัน	วางซ้อนทางขวาและ วางส้อมไว้ทางซ้าย ของจาน ตั้งฉากกับโต๊ะ
7	เสื้อผ้าขยับ ร่างกายสกปรก	เสื้อผ้าสะอาดเรียบร้อย แต่ส่วนต่าง ๆ ของ ร่างกายยังสกปรก	ร่างกายสะอาด หน้าตา ส่วนต่างๆ ของร่างกาย ต้องสะอาด ผู้ชายไม่ไว้ เล็บ เสื้อผ้าสะอาด รีดเรียบไม่มีรอยขยับ
8	เดินนำแขกไปที่โต๊ะ โดยไม่กล่าวคำทัก ทายและไม่ยิ้ม	กล่าวคำทักทายต่อลูกค้า ตามมารยาท	ยิ้มแย้มแจ่มใส กล่าว คำทักทายต่อลูกค้าก่อน มีมารยาทอ่อนโยน
9	เชิญลูกค้าไปที่โต๊ะ และรอลูกค้าสั่ง อาหาร	เชิญลูกค้าไปที่โต๊ะแล้ว ยื่นรายการอาหารให้ ทันที	เชิญลูกค้าไปที่โต๊ะ เลื่อนเก้าอี้ให้ลูกค้านั่ง ได้สะดวก บริการนำเข็น กล่าวคำชักชวนให้ลูกค้า ดื่มเครื่องดื่มก่อนอาหาร

รายการสังเกต	ระดับพฤติกรรม		
	1 จะต้องปรับปรุง	2 พอใช้	3 ดี
10	จัดรายการอาหารตามลูกค้าสั่ง ไม่มีรูปแบบที่ง่ายต่อการนำมาบริการ	จัดรายการอาหารลักษณะหมุนทวนเข็มนาฬิกา เขียนมีลเรียงลำดับ	จัดรายการอาหารจากเจ้าภาพและลูกค้าคนอื่น ลักษณะหมุนทวนเข็มนาฬิกา เขียนมีลเรียงลำดับและเขียนวันที่กำกับ เมื่อลูกค้าสั่งเสร็จแล้วทวนคำสั่งอีกครั้ง
11	บริการอาหารไม่ถูกต้อง หรือไม่ใช้ถาดรองเวลาบริการ	บริการเครื่องตั้งทางขวามือของลูกค้าแต่ไม่ใช้ถาดรอง	เครื่องตั้งทุกชนิดบริการทางขวามือของลูกค้าและใช้ถาดรองทุกครั้งจนและเครื่องมือที่ใช้แล้ว ถอนทางขวาขณะบริการไม่หายใจรดลูกค้า โดยการเอี้ยวหน้าไปเสียอีกทางหนึ่งให้ห่างลูกค้า

รายการสังเกต	ระดับพฤติกรรม		
	1 จะต้องปรับปรุง	2 พอใช้	3 ดี
12	หยิบจับเครื่องมือต่าง ๆ ช้า เมื่ออาหารพร้อมก็ไม่เต็มหรือถอนจานออก	บริการด้วยความรวดเร็วทั่วถึง แต่เกิดเสียงดังขณะบริการ หรือทำอาหารหก	มีความแข็งแรง หยิบจับเครื่องมือต่าง ๆ อย่างคล่องแคล่ว ดูแลบริการอย่างทั่วถึง
13	ใช้ถาดรอง บริการทางซ้าย ถอนทางขวา ไม่แน่นอน รินเครื่องดื่มหกหรือหยด	ใช้ถาดรองบริการและถอนทางขวามือ รินเครื่องดื่มเกิน 3 ใน 4 ของแก้ว	ใช้ถาดรอง และบริการทางขวา ถอนทางขวามือของลูกค้ การรินเครื่องดื่มประมาณ 3 ใน 4 ของแก้ว ไม่หยดหรือหก
14	เดินแกว่งแขนเล่นหรือทำตัวสนิทสนมกับลูกค้า	มีความสุภาพเรียบร้อย แต่ขณะบริการอาจเกิดการผิดพลาด เช่นทำอุปกรณ์ตกหล่น	มีความสุภาพเรียบร้อย มารยาท สงบเรียบร้อย นอบน้อมในขณะบริการหรือในขณะที่รอรับคำสั่ง ไม่พูดเสียงดังเกินไป

รายการสังเกต	ระดับพฤติกรรม		
	1 จะต้องปรับปรุง	2 พอใช้	3 ดี
15	จับกลุ่มพูดคุยกันหรืออ่านหนังสือ กัดเล็บหรือแสดงท่าทีเฉื่อยช้า เหม่อลอย	อยู่ในตำแหน่งที่เห็นลูกค้าได้ทั่วถึง แต่ต้องรอให้ลูกค้าเรียกมากกว่าจะมาบริการ	อยู่ในตำแหน่งที่เห็นลูกค้าได้ทั่วถึง พร้อมทั้งจะบริการ ไม่ปล่อยให้ลูกค้าคอยนาน ตรวจสอบความเรียบร้อยที่โต๊ะลูกค้าอยู่เสมอ
16	เมื่อลูกค้าขอมิลก็นำมาให้ สุภาพสตรีหรือลูกค้าที่ไม่ง่ายเจ้าภาพ หรืออาจแสดงท่าทีเฉื่อยช้าไม่สนใจเท่าที่ควร	เมื่อลูกค้าขอมิล นำมิลเสนอสุภาพบุรุษทันที	เมื่อลูกค้าขอมิลให้ถามว่าจะต้องการสิ่งใดเพิ่มเติมอีกหรือไม่ นำมิลเสนอสุภาพบุรุษก่อนด้วยท่าทางนอบน้อม
17	กล่าวคำขอบคุณและยื่นรีรอเงินรางวัลจากลูกค้า	กล่าวคำขอบคุณและเตรียมเก็บอาหารทันที	กล่าวคำขอบคุณ และเชื้อเชิญให้ลูกค้ากลับมาใช้บริการอีก เมื่อลูกค้ากล่าวคำขอบคุณก็ตอบว่า ยินดีที่ได้รับบริการ

รายการสังเกต	ระดับพฤติกรรม		
	1 จะต้องปรับปรุง	2 พอใช้	3 ดี
18	ทำงานอย่างลวก บริการผิด ๆ ถูก ๆ	มีความระมัดระวัง แต่ ในขณะบริการยังทำภาชนะ ตกหล่นหรือภาชนะกระ ทพร่างกายลูกค้า	มีความระมัดระวังใน ขณะบริการ หยิบจับ ภาชนะอย่างมั่นคง ระมัดระวังอุบัติเหตุ
19	เก็บภาชนะเข้าที่แต่ ไม่ดูแลความสะอาด สถานที่	เก็บเครื่องใช้กับภาชนะ เข้าที่แต่ดูแลเรื่องความ สะอาดของสถานที่ไม่ทั่ว ถึง	เก็บเครื่องใช้และ ภาชนะทั้งหมดที่ใช้ บริการลูกค้า ตลอดจน โต๊ะ เก้าอี้ ทำความ สะอาดและเก็บเข้าที่
20	ไม่ตั้งใจทำงาน เหนื่อยก็ไปหาที่นั่ง พัก เกียะงอนกัน เข้าบริการลูกค้า	ไม่ตั้งใจลูกค้าแต่อาจ แสดงความไม่พอใจออก ทางสีหน้า มีความตั้งใจ ในการทำงาน	อดทนต่อเหตุการณ์ แม้ ลูกค้าทำให้เกิดความ ไม่พอใจก็ทนได้ ตั้งใจ และสนใจงานที่ได้รับ มอบหมายด้วยใบหน้าที่ยิ้ม แย้ม

แบบประเมินผลงาน
เรื่อง การบริการอาหารและเครื่องดื่ม

กลุ่มที่..... ชื่อ-สกุล 1..... เลขที่..... ชั้น.../.....
 วัน เดือน ปี..... 2..... เลขที่..... ชั้น.../.....
 ภาคเรียนที่..... 3..... เลขที่..... ชั้น.../.....
 ปีการศึกษา..... 4..... เลขที่..... ชั้น.../.....
 5..... เลขที่..... ชั้น.../.....

คำชี้แจง : โปรดใส่เครื่องหมาย " ✓ " ลงในช่องระดับคะแนนที่ตรงกับการสังเกตเห็น
 ของท่าน

ความหมาย
คะแนน

- 1 หมายถึง คุณลักษณะงานอยู่ในระดับที่ควรปรับปรุง
- 2 หมายถึง คุณลักษณะงานอยู่ในระดับที่พอใช้
- 3 หมายถึง คุณลักษณะงานอยู่ในระดับที่ดี

รายการประเมิน	น้ำหนัก คะแนน	ระดับพฤติกรรม			คะแนน ที่ได้	หมายเหตุ
		1	2	3		
1 การจัดโต๊ะอาหาร						
1.1 ความถูกต้องสวยงาม	3	.....	.....	.....	.....	.....
1.2 เวลาที่ใช้ในการจัด	2	.....	.....	.....	.....	.....
2. การบริการอาหารและ เครื่องดื่ม						

แบบประเมินผลงาน	น้ำหนัก คะแนน	ระดับพฤติกรรม			คะแนน ที่ได้	หมายเหตุ
		1	2	3		
2.1 การต้อนรับลูกค้า	3	...	...	...	.....	.....
2.2 บุคลิกลักษณะของ พนักงาน	3	...	...	...	.....	.....
2.3 การบริการอาหารและ เครื่องดื่ม	3	...	...	...	.....	.....
2.4 การจัดรายการอาหาร	3	...	...	...	.....	.....
2.5 การแสดงความขอบคุณ ลูกค้า	2	...	...	...	.....	.....
คะแนนรวม	20	-			.....

ลงชื่อ.....ผู้ประเมิน

วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

เกณฑ์การประเมินในการทดสอบภาคปฏิบัติ กลุ่มการงานและพื้นฐานอาชีพ
สำหรับ แบบประเมินผลงาน งานเลือก เรื่อง การบริการอาหารและเครื่องดื่ม

คำแนะนำ : เกณฑ์การประเมินนี้ใช้ประกอบการตัดสินใจเกี่ยวกับผลงานที่ท่านสังเกตเห็น
เมื่อนักเรียนทดสอบเสร็จ งานเลือก คือ การบริการอาหารและเครื่องดื่ม
โดยเกณฑ์ผลงานแบ่งออกเป็น 3 ระดับ ตามความหมายของคะแนนดังนี้

ความหมาย
คะแนน

- 1 หมายถึง คุณลักษณะของผลงานอยู่ในระดับที่ควรปรับปรุง
- 2 หมายถึง คุณลักษณะของผลงานอยู่ในระดับที่พอใช้
- 3 หมายถึง คุณลักษณะของผลงานอยู่ในระดับที่ดี

รายการประเมิน	เกณฑ์การประเมิน		
	1 จะต้องปรับปรุง	2 พอใช้	3 ดี
1. การจัด โต๊ะอาหาร	ชายผ้าปูโต๊ะทั้ง 4 ด้านไม่เท่ากัน จาน ข้าววางห่างจาก	ชายผ้าปูโต๊ะทั้ง 4 ด้าน เท่ากัน จานข้าววาง เสมอขอบโต๊ะ แต่วาง	ชายผ้าปูโต๊ะห้อยลงพื้น ขอบโต๊ะประมาณ 12 นิ้ว ชายผ้าเท่ากันทั้ง 4
1.1 ความสวย งามและ ถูกต้อง	ขอบโต๊ะเกิน 1 นิ้ว	แก้วน้ำหรือช้อนส้อม ผิดตำแหน่ง	ด้าน จานข้าววาง ห่างจากขอบโต๊ะ ประมาณ 1 นิ้ว
		แก้วน้ำวางเหนือช้อนเล็กน้อย เครื่องประกอบ ที่จำเป็น วางตรงกลางหรือมุมใดมุมหนึ่ง ส้อม วางอยู่ด้านซ้าย ช้อนอยู่ด้านขวาของจาน	

รายการประเมิน	เกณฑ์การประเมิน		
	1 จะต้องปรับปรุง	2 พอใช้	3 ดี
1.2 เวลาที่ใช้ในการจัดโต๊ะ	ใช้เวลาในการจัดโต๊ะมากกว่า 20 นาที	ใช้เวลาในการจัดโต๊ะอยู่ระหว่าง 16-20 นาที	ใช้เวลาในการจัดโต๊ะไม่เกิน 15 นาที
2. การบริการอาหารและเครื่องดื่ม	ไม่ได้กล่าวคำทักทาย ลูกค้าเดินไปนั่งที่โต๊ะเอง	กล่าวคำทักทาย เชิญลูกค้านั่งที่โต๊ะ ไม่ได้บริการน้ำเย็น	กล่าวคำทักทาย เชิญลูกค้าไปนั่งที่โต๊ะเลื่อนเก้าอี้ให้ลูกค้านั่งโดยสะดวก บริการน้ำเย็น
2.1 การต้อนรับลูกค้า	บริการน้ำเย็น และรอรับคำสั่งจากลูกค้า	หรือกล่าวคำชักชวนให้ลูกค้าดื่มเครื่องดื่มก่อนอาหารแต่เสนอรายการอาหาร	กล่าวคำชักชวนให้ลูกค้าดื่มเครื่องดื่มก่อนอาหาร เสนอรายการอาหาร
2.2 บุคลิกลักษณะ	ไม่ค่อยสนใจลูกค้าหรือท่าทางเบื่อหน่ายไม่คล่องแคล่ว	กริยามารยาทอ่อนโยนแต่ขาดความมั่นใจในการทำงาน	ยื่นรอรับคำสั่งอย่างสุภาพ กริยามารยาทอ่อนโยนตลอดเวลาแต่พร้อมที่จะให้บริการลูกค้าทันทางที่

รายการประเมิน	เกณฑ์การประเมิน		
	1 จะต้องปรับปรุง	2 พอใช้	3 ดี
2.3 วิธีการ บริการ	การบริการอาหาร ทางซ้ายและทาง ขวายังไม่ถูกต้อง	การบริการทางซ้ายและ ทางขวาถูกต้อง การ ถอนอาหารถูกต้อง แต่ เกิดเสียงดังหรือมี เครื่องมือตกหล่น	การบริการเครื่องดื่มและ อาหารที่แบ่งใส่ถ้วยแล้ว บริการทางขวา ขนบบัง เนยและสลัดบริการทาง ซ้าย การถอนอาหาร ถูกต้อง ไม่มีเครื่องมือ ตกหล่น ไม่เกิดเสียงดัง ขณะบริการ
2.4 การจัด รายการอาหาร	จัดรายการอาหาร ตามที่จำได้ ไม่ได้ เขียนวันที่หรือจำนวน ลูกค้า	จัดรายการอาหารจาก ลูกค้าโดยหมუნทวน เขียนนาฬิกา เขียนวันที่ เขียนมิล เรียงลำดับ แต่ ไม่ได้เขียนจำนวนลูกค้า หรือรายละเอียดที่ทำให้ จำได้ง่าย	จัดรายการอาหารจาก ลูกค้าทุกคน โดยหมุน ทวนเขียนนาฬิกา เขียน วันที่และจำนวนลูกค้า ที่มา เขียนมิล เรียง ลำดับและเขียน รายละเอียดลูกค้าที่จำ ง่ายไว้ด้วย

รายการประเมิน	เกณฑ์การประเมิน		
	1 จะต้องปรับปรุง	2 พอใช้	3 ดี
2.5 แสดงความ ขอบคุณลูกค้า	หลังจากลูกค้าจ่าย บิลแล้วก็รีบทำความสะอาดโต๊ะทันที	หลังจากลูกค้าจ่ายบิลแล้ว กล่าวคำขอบคุณ แล้วรีบ ทำความสะอาดโต๊ะ	หลังจากลูกค้าจ่ายบิล แล้ว กล่าวคำขอบคุณ และ เชื้อเชิญให้ลูกค้า กลับมาใช้บริการอีก แล้วไปทำความสะอาด โต๊ะ

แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

กลุ่มการทำงานและพื้นฐานอาชีพ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

งานเลือก เรื่องงานไฟฟ้า

คำชี้แจง

แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนแบ่งเป็น 3 ฉบับ คือแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนภาคความรู้ แบบสังเกตการปฏิบัติงาน แบบประเมินผลงาน

การดำเนินการสอบ

1. การทดสอบภาคความรู้

1.1 นำแบบทดสอบไปให้ผู้ได้รับการทดสอบ ทดสอบก่อนการทดสอบปฏิบัติงาน

1.2 ในขณะทดสอบดำเนินการดังนี้

- 1.2.1 อ่านคำชี้แจงของแบบทดสอบให้ผู้ได้รับการทดสอบฟัง 1 รอบ เปิดโอกาสให้ผู้ได้รับการทดสอบได้ซักถามข้อสงสัยเกี่ยวกับแบบทดสอบจนหมดข้อสงสัย
- 1.2.2 เมื่อพร้อมบอกให้ผู้ที่ได้รับการทดสอบลงมือทำได้
- 1.2.3 เตือนเวลาเมื่อเวลาผ่านไปครึ่งหนึ่งและเหลือเวลาอีก 5 นาที
- 1.2.4 เมื่อผู้ที่ได้รับการทดสอบทำแบบทดสอบเสร็จ ให้คว่ำแบบทดสอบไว้และออกนอกห้องสอบ

2. การทดสอบการปฏิบัติงาน

2.1 เตรียมวัสดุอุปกรณ์และเครื่องมือที่จะใช้ไว้ให้นักเรียน

2.2 นักเรียนจับสลากเข้ากลุ่ม ๆ ละ 6 คนและครูให้ทดสอบทีละกลุ่ม

- 2.3 แจกใบงานให้กับตัวแทนกลุ่มผู้ได้รับการทดสอบที่จะเข้ารับการทดสอบ
- 2.4 สมาชิกภายในกลุ่มประชุมปรึกษาและแบ่งหน้าที่รับผิดชอบในการปฏิบัติงานตามใบงาน
- 2.5 สั่งให้กลุ่มผู้ที่ได้รับการทดสอบปฏิบัติงาน สอบสังเกตการปฏิบัติงานไปพร้อม ๆ กันและบันทึกผลลงในแบบสังเกตวิธีการปฏิบัติงาน
- 2.6 ผู้ประเมินตรวจสอบและประเมินผลงานในที่ และบันทึกผลการประเมินลงในแบบประเมินผลงาน

ชื่อ.....
 สกุล.....
 วันที่.....
 ชั้น.....

คะแนนเต็ม	30
คะแนนที่ได้	

แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์
 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

ภาคความรู้ กลุ่มการทำงานและพื้นฐานอาชีพ
 งานเลือก เรื่องงานไฟฟ้า

ข้อ 1 คำถาม : จงบอกชื่อแหล่งผลิตกระแสไฟฟ้ามา 3 ชื่อ (3 คะแนน)

แนวการตอบ : ให้นำชื่อโรงไฟฟ้าที่เป็นแหล่งผลิตกระแสไฟฟ้า

- 1
- 2
- 3

ข้อ 2 คำถาม : ไฟฟ้ามีกี่ชนิด อธิบายให้เข้าใจ (3 คะแนน)

แนวการตอบ : ให้นำชื่อชนิดของไฟฟ้าและอธิบายความหมายย่อ ๆ พอเข้าใจ

- 1.....

- 2.....

- 2.1.....

- 2.2.....

ข้อ 3 คำถาม : จงบอกประโยชน์และโทษของไฟฟ้า (6 คะแนน)

แนวการตอบ : ให้ออกประโยชน์และโทษของไฟฟ้ามาให้ เข้าใจอย่างละ 3 ข้อ

ประโยชน์

1.....

2.....

3.....

โทษ

1.....

2.....

3.....

ข้อ 4 คำถาม : จงบอกวิธีป้องกันอันตรายจากไฟฟ้ามา 6 ข้อ (6 คะแนน)

แนวการตอบ : ให้ออกข้อควรปฏิบัติที่เป็นการป้องกันอันตรายจากไฟฟ้า

1.....

2.....

3.....

4.....

5.....

6.....

ข้อ 5 คำถาม : จงบอกหน่วยที่ใช้ในการวัดไฟฟ้า และอักษรย่อ (3 คะแนน)

แนวการตอบ : ให้นำหน่วยและอักษรย่อที่ใช้ในการวัดไฟฟ้า

แรงดันไฟฟ้า มีหน่วยวัดเป็น.....ใช้อักษรย่อ.....
 กระแสไฟฟ้า มีหน่วยวัดเป็น.....ใช้อักษรย่อ.....
 กำลังไฟฟ้า มีหน่วยวัดเป็น.....ใช้อักษรย่อ.....

ข้อ 6 คำถาม : จงบอกสาเหตุสำคัญที่ทำให้เครื่องใช้ไฟฟ้าเกิดการขัดข้อง และวิธี
 แก้ไข (3 คะแนน)

แนวการตอบ : ให้นำบอกสาเหตุสำคัญที่ทำให้เครื่องใช้ไฟฟ้าขัดข้องและการแก้ไขตามสาเหตุ
 นั้น ๆ

- 1 สาเหตุ
การแก้ไข
- 2 สาเหตุ
การแก้ไข
- 3 สาเหตุ
การแก้ไข

ข้อ 7 คำถาม : จงบอกชื่อของเครื่องมือสำหรับงานไฟฟ้ามา 5 ชนิด (3 คะแนน)

แนวการตอบ : ให้นำชื่อของเครื่องมือที่ใช้ในงานไฟฟ้า 5 ชื่อ

-
- 1.....
 - 2.....
 - 3.....
 - 4.....
 - 5.....
 -

ข้อ 8 คำถาม : จงบอกชื่อวัสดุอุปกรณ์สำหรับงานไฟฟ้ามา 5 ชนิด (3 คะแนน)

แนวการตอบ : ให้นำชื่อของวัสดุหรืออุปกรณ์ที่ใช้ในงานไฟฟ้า 5 ชื่อ

-
- 1.....
 - 2.....
 - 3.....
 - 4.....
 - 5.....
 -

เกณฑ์คำตอบและการให้คะแนน

ข้อ 1 คำถาม : จงบอกชื่อแหล่งผลิตกระแสไฟฟ้าม่า 3 ชื่อ (3 คะแนน)	
<u>ตัวอย่างคำตอบ</u> 1. โรงไฟฟ้าพลังไอน้ำ 2. โรงไฟฟ้าพลังน้ำ 3. โรงไฟฟ้าพลังแสงอาทิตย์	เกณฑ์การให้คะแนน ตอบถูกให้ข้อย่อยละ 1 คะแนน ตอบผิด ำให้ 0 คะแนน
ข้อ 2 คำถาม : ไฟฟ้ามีกี่ชนิด อธิบายให้เข้าใจ (3 คะแนน)	
1. ไฟฟ้าสถิต คือ ไฟฟ้าที่เกิดขึ้นแล้วอยู่กับที่ 2. ไฟฟ้ากระแส คือ ไฟฟ้าที่เกิดขึ้นแล้วไหลไปตามทาง เดินของไฟฟ้า มี 2 ชนิด คือ 2.1 ไฟฟ้ากระแสตรง 2.2 ไฟฟ้ากระแสสลับ	เกณฑ์การให้คะแนน ตอบถูกทุกข้อำให้ 3 คะแนน ตอบถูก 1,2 และ 2.1หรือ 2.2 ำให้ 2 คะแนน ตอบถูก 1, 2 ำให้ 1 คะแนน

ข้อ 3 คำถาม : จงบอกประโยชน์และโทษของไฟฟ้า (6 คะแนน)

ประโยชน์	1. ทำให้เกิดแสงสว่าง 2. ทำให้เกิดความร้อน 3. ทำให้เกิดพลังงาน	เกณฑ์การให้คะแนน ตอบถูกให้ข้อย่อยละ 1 คะแนน ตอบผิด
โทษ	1. อันตรายจากการใช้เครื่องมือ เครื่องใช้ ที่ไม่ได้มาตรฐาน 2. อันตรายจากไฟฟ้าชอร์ต 3. อันตรายจากไฟฟ้าช็อค	ให้ 0 คะแนน

ข้อ 4 คำถาม : จงบอกวิธีป้องกันอันตรายจากไฟฟ้า (6 คะแนน)

ตัวอย่างคำตอบ	1. ใช้เครื่องใช้ไฟฟ้าที่ได้มาตรฐาน 2. เมื่อใช้เครื่องใช้ไฟฟ้าเสร็จ ต้องถอดปลั๊กเสมอ 3. ไม่แตะต้องสายไฟขณะร่างกายเปียกน้ำ 4. ไม่ควรต่อสวิตช์หรือเต้าเสียบไว้ในห้องน้ำ 5. ไม่ติดเครื่องใช้ไฟฟ้าใกล้วัสดุที่เป็นเชื้อเพลิง 6. ไม่ให้สายไฟขาดตกไปพาดกับรั้วหรือสิ่งกะลือ เพราะจะทำให้กระแสไฟฟ้ารั่วลงดินได้	เกณฑ์การให้คะแนน ตอบถูกให้ข้อย่อยละ 1 คะแนน ตอบผิด ให้ 0 คะแนน
---------------	---	---

ข้อ 5 คำถาม : จงบอกหน่วยที่ใช้ในการวัดไฟฟ้า และอักษรย่อ (3 คะแนน)

แรงดันไฟฟ้า	มีหน่วยวัดเป็น โวลต์	ใช้อักษรย่อ	V	เกณฑ์การให้คะแนน
กระแสไฟฟ้า	มีหน่วยวัดเป็น แอมแปร์	ใช้อักษรย่อ	A	ตอบถูกให้ข้อย่อยละ
กำลังไฟฟ้า	มีหน่วยวัดเป็น วัตต์	ใช้อักษรย่อ	W	1 คะแนน ตอบผิด ให้ 0 คะแนน

ข้อ 6 คำถาม : จงบอกสาเหตุสำคัญที่ทำให้เครื่องใช้ไฟฟ้าเกิดการขัดข้อง และวิธีแก้ไข (3 คะแนน)

1. ไม่มีกระแสไฟฟ้าไหลเข้าเครื่องใช้ไฟฟ้า	เกณฑ์การให้คะแนน
การแก้ไขให้หาแหล่งจ่ายกระแสไฟฟ้ามาจ่ายกระแสไฟ	ตอบถูกให้ข้อย่อยละ
2. ทางเดินของกระแสไฟฟ้าขาดตอน การแก้ไข	1 คะแนน ตอบผิด
พยายามทำให้กระแสไฟฟ้าเดินเข้าสู่ตัวเครื่องใช้ไฟฟ้า	ให้ 0 คะแนน
3. อุปกรณ์ไฟฟ้าในเครื่องนั้นชำรุด การแก้ไข	
เปลี่ยนอุปกรณ์นั้นใหม่	

ข้อ 7 คำถาม : จงบอกชื่อเครื่องมือสำหรับงานไฟฟ้ามา 5 ชนิด (3 คะแนน)

ตัวอย่างคำตอบ

1. มัลติมิเตอร์
2. ไชควงตรวจไฟ
3. ไชควง
4. คีมตัดสายไฟ
5. มีดปอกสายไฟ

เกณฑ์การให้คะแนน

ตอบถูก 5 ข้อย่อยให้ 3 คะแนน

ตอบถูก 4 ข้อย่อยให้ 2 คะแนน

ตอบถูก 3 ข้อย่อยให้ 1 คะแนน

ตอบถูกน้อยกว่า 3 ข้อให้ 0

คะแนน

ข้อ 8 คำถาม : จงบอกชื่อวัสดุอุปกรณ์ที่ใช้สำหรับงานไฟฟ้ามา 5 ชนิด (3 คะแนน)

ตัวอย่างคำตอบ

1. สะพานไฟ
2. ฟิวส์
3. สายไฟฟ้า
4. สวิตช์
5. ปลั๊ก

เกณฑ์การให้คะแนน

ตอบถูก 5 ข้อย่อยให้ 3 คะแนน

ตอบถูก 4 ข้อย่อยให้ 2 คะแนน

ตอบถูก 3 ข้อย่อยให้ 1 คะแนน

ตอบถูกน้อยกว่า 3 ข้อให้ 0

คะแนน

ใบงานการทดสอบภาคปฏิบัติ กลุ่มการงานและพื้นฐานอาชีพ
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 งานเลือก เรื่องงานไฟฟ้า

1. ให้นักเรียนเขียนวงจรไฟฟ้า การสร้างสายพ่วงสำหรับต่อสายไฟจากเต้าเสียบไปใช้ในที่ไกล โดยกำหนดอุปกรณ์ดังต่อไปนี้

ปลั๊กไฟฟ้า	1 อัน
สายไฟฟ้าคู่ชนิดอ่อน	1 อัน
เต้าเสียบขนาด 3 จุด 6 รู	1 อัน

2. ให้นักเรียนเขียนวงจรไฟฟ้าเครื่องมือตรวจสอบ โดยกำหนดอุปกรณ์ต่างๆ ดังนี้

ถ่านไฟฉาย	1 ก้อน
หลอดไฟ	1 หลอด
สายไฟฟ้า	2 เส้น

3. ให้นักเรียนต่อวงจรไฟฟ้าการสร้างสายพ่วง
4. ตรวจสอบความถูกต้องของสายพ่วงโดยใช้เครื่องมือตรวจสอบ
5. ให้เวลาปรึกษาและแบ่งงาน 20 นาที

พฤติกรรมที่สังเกต	น้ำหนัก คะแนน	ระดับพฤติกรรม			คะแนนที่ได้	หมายเหตุ
		1	2	3		
6. การพันสายไฟ	3	...	...	...	.....	.....
7. การประกอบเต้าเสียบ	3	...	...	...	.....	.....
8. การต่อวงจรไฟฟ้า	3	...	...	...	.....	.....
9. การตรวจสอบความถูกต้อง ของการต่อสายพ่วง	3	...	...	...	.....	.....
10. ความประหยัต์ในการใช้วัสดุ	2	...	...	...	.....	.....
11. ความรอบคอบ	3	...	...	...	.....	.....
12. ความคล่องแคล่วในการ ทำงาน	3	...	...	...	.....	.....
13. ความรับผิดชอบ	3	...	...	...	.....	.....
14. ความอดทน	2	...	...	...	.....	.....
15. ความร่วมมือในการทำงาน	3	...	...	...	.....	.....
16. ความตั้งใจปฏิบัติงาน	3	...	...	...	.....	.....
<u>ค. ขั้นตอนหลังการปฏิบัติงาน</u>						
17. การเก็บเครื่องมือ วัสดุ เหลือใช้	2	...	...	...	.....	.....
18. การทำความสะอาดสถานที่	2	...	...	...	.....	.....
คะแนนรวม	50	—			.....

ลงชื่อ..... ผู้ประเมิน
วัน เดือน ปี

เกณฑ์ประกอบการสังเกต งานเลือก เรื่องงานไฟฟ้า

รายการสังเกต	ระดับพฤติกรรม		
	1 จะต้องปรับปรุง	2 : พอใช้	3 : ดี
ก. ชั้นเตรียมการ 1	ไม่ได้ศึกษาวงจรก่อน เขียนไปพร้อมกับศึกษา วงจรไปด้วย หรือการ เขียนวงจรไม่ครบถ้วน	ศึกษาวงจรก่อน เริ่ม เขียนตามลำดับ แต่ยังไม่ มีส่วนที่ต้องลบหรือ แก้ไข	ศึกษาวงจรให้เข้าใจ แล้วจึงเริ่มเขียน จากปลั๊กไฟฟ้า สาย ไฟฟ้าและเต้าเสียบ ตามลำดับ เขียน วงจรถูกต้อง ไม่ต้อง ลบ
2	ไม่ได้ศึกษาวงจร เขียนพร้อมกับศึกษา วงจรเมื่อเกิดปัญหา หรือเขียนวงจรไม่ครบ ถ้วน	ศึกษาวงจรก่อน แต่ การเขียนยังไม่ตาม ลำดับ คิดจะเขียนอะไร ก่อนก็เขียน	ศึกษาวงจรก่อน แล้ว จึงเขียน ถ่านไฟฉาย หลอดไฟ และสายไฟ ตามลำดับอย่างถูกต้อง
3	เตรียมจำนวนอุปกรณ์ มาไม่ครบ เมื่อถึงเวลา ต้องใช้จึงไปนำมาเพิ่ม	เตรียมจำนวนอุปกรณ์ ที่จะใช้ มาได้ครบ	เตรียมอุปกรณ์ที่จะใช้ ครบและเพียงพอ
4	เตรียมอุปกรณ์ไม่ครบ และไม่เพียงพอ	เตรียมอุปกรณ์ครบ แต่ จำนวนไม่เพียงพอ	เตรียมอุปกรณ์ที่จะใช้ ครบและเพียงพอ

รายการสังเกต	ระดับพฤติกรรม		
	1 จะต้องปรับปรุง	2 : พอใช้	3 : ดี
5	ใช้อะไรก็ได้ที่จะไขตะปูควงออก ไม่ได้คำนึงถึงเครื่องมือที่จะใช้	ใช้ไขควงจี้ที่ตะปูควงได้ตรงจุด แล้วจึงไขออก การบิดฝาปลั๊กยังไม่แน่นพอ	ใช้ไขควงจี้ที่ตะปูควงได้ตรงจุด แล้วจึงไขออก การบิดฝาปลั๊กก็เช่นกัน หมุนตะปูควงจนแน่น
6	ไม่ได้กระชบปลายสายไฟ นำปลายสายไฟ พันเข้ากับจุดยึดพื้นที่และต้องทำใหม่	กระชบปลายสายไฟ นำปลายสายพันเข้ากับจุดยึดแต่กระชบปลายสายไฟยังไม่พอดี	กระชบปลายสายไฟ ได้พอดี นำปลายสายไฟพันเข้ากับจุดยึดสายไฟ โดยคล้องในทิศทางตามเข็มนาฬิกา แล้วจึงยึดสายไฟให้แน่น
7	พันปลายสายไฟ เข้ากับจุดยึดสายไฟในเต้าเสียบยังไม่แน่นและใช้เวลาในการทำงาน	พันปลายสายไฟ เข้ากับจุดยึดสายไฟในเต้าเสียบยังไม่แน่น เพียงพอ	พันปลายสายไฟ เข้ากับขั้วสายไฟในเต้าเสียบจนแน่น

รายการสังเกต	ระดับพฤติกรรม		
	1 จะต้องปรับปรุง	2 : พอใช้	3 : ดี
8	เริ่มต่อวงจรโดยไม่เป็นลำดับขั้นและไม่ทำให้เสร็จที่ละงาน	เริ่มต่อวงจรตามแผนผังการต่อสายพ่วงและการต่อเครื่องมือตรวจสอบ การต่อยังไม่เป็นลำดับขั้น แต่สามารถทำได้	เริ่มต่อวงจรตามแผนผัง การต่อสายพ่วง เริ่มจากปลั๊กไฟฟ้า สายไฟฟ้าและเต้าเสียบการต่อเครื่องมือตรวจสอบเริ่มจากถ่านไฟฉาย ต่อสายไฟเข้ากับขั้วลบ ต่อหลอดไฟเข้ากับขั้วบวกของถ่านไฟฉายแล้วจึงนำสายไฟฟ้าเส้นที่สองมาต่อกับหลอดไฟ
9	ไม่ได้ตรวจสอบความพร้อมของเครื่องมือ แต่ทดสอบความถูกต้องของสายพ่วงทันที	ตรวจสอบความพร้อมของเครื่องมือแล้วจึงทดสอบ แต่ทดสอบสายพ่วงเพียงสายเดียว	ตรวจสอบความพร้อมของเครื่องมือแล้วจึงทดสอบโดยตรวจสอบปลั๊กจุดที่ 1 กับรูในเต้าเสียบฝั่งเดียวกับปลั๊ก แล้วย้ายไปที่รูเต้าเสียบฝั่งตรงข้าม จากนั้นจึงตรวจสอบปลั๊กจุดที่ 5

รายการสังเกต	ระดับพฤติกรรม		
	1 จะต้องปรับปรุง	2 : พอใช้	3 : ดี
10	ปกกนวนออกมากเกินไป ไม่ประหยัดวัสดุ	ปกกนวนออกได้พอดี แต่การใช้วัสดุในการต่อวงจรยังไม่ประหยัดเท่าที่ควร	ปกกนวนออกพอดี ใช้วัสดุในการต่อวงจรอย่างประหยัด
11	ทำงานไม่เป็นขั้นตอน	มีความรอบคอบในการทำงาน เช่น ระยะเวลา ก่อนปกกนวน แต่อาจ ระยะเวลาผิดพลาดไปบ้าง	มีความรอบคอบในทุก ขั้นตอนของการทำงาน ไม่มีผิดพลาด
12	หยิบจับอุปกรณ์ไม่ถนัด ใช้อุปกรณ์ ในการทำงานยังไม่คล่อง	มีความแคล่วคล่องในการหยิบจับอุปกรณ์ แต่การใช้อุปกรณ์ทำงานยังไม่คล่องเท่าที่ควร	มีความแคล่วคล่องในการหยิบจับอุปกรณ์ การเปิด-ปิดฝาปลั๊ก การพันสายไฟ การประกอบเต้าเสียบ
13	ไม่รับงานที่ได้รับ มอบหมายแต่จะรอให้เพื่อนช่วย	พยายามที่จะทำงานที่ได้รับมอบหมาย แต่ให้เพื่อนรับไปทำแทน เมื่อเห็นเพื่อนทำได้ดี	ทำงานในหน้าที่ของตนจนเสร็จ โดยไม่โยนให้คนอื่นทำแทน

รายการสังเกต	ระดับพฤติกรรม		
	1 จะต้องปรับปรุง	2 : พอใช้	3 : ดี
14	เมื่อเจอบุคลากรจะเลิกทำงานทันที	มีความอดทนในการทำงาน เจอบุคลากรจะห้อยยบ้างแต่ก็ทำงานสำเร็จ	มีความอดทนในการทำงานจนกว่าจะสำเร็จ ไม่บ่น ไม่ห้อยย
15	รอให้เพื่อนร่วมงานให้จึงจะทำ	ช่วยเหลือเพื่อนในการทำงาน แต่ไม่ค่อยเสนอความคิดเห็น	ช่วยเหลือเพื่อนในการทำงาน ทั้งเสนอความคิดเห็น ช่วยลงมือทำ และส่งวัสดุอุปกรณ์ให้
16	ไม่ค่อยสนใจที่จะทำงาน ชอบพูดเล่นหรือคุยกับเพื่อน	ตั้งใจที่จะปฏิบัติงาน แต่บางครั้งขาดความเอาใจใส่ในสิ่งเล็ก ๆ น้อย ๆ ที่ต้องทำ	ตั้งใจเอาใจใส่ในการปฏิบัติงาน ไม่พูดเล่น เต็มใจที่จะปฏิบัติงาน
17	บอกให้เก็บวัสดุและเครื่องมือเข้าที่ก็ไม่สนใจที่จะเก็บ	เก็บวัสดุเหลือใช้และเครื่องมือเข้าที่ แต่เก็บไม่หมด	เก็บวัสดุเหลือใช้และเครื่องมือต่าง ๆ เข้าที่เรียบร้อย โดยไม่ต้องเตือน

รายการสังเกต	ระดับพฤติกรรม		
	1 จะต้องปรับปรุง	2 : พอใช้	3 : ดี
18	ปฏิบัติงานเสร็จเก็บ เฉพาะเครื่องมือแต่ ทิ้งเศษวัสดุไว้	ทำความสะอาดสถานที่ บริเวณที่ทำงาน เมื่อ ครุเดือน	ทำความสะอาดสถานที่ บริเวณที่ทำงานทันที เมื่อทำงานเสร็จ

แบบประเมินผลงาน
เรื่องงานไฟฟ้า

กลุ่มที่..... ชื่อ-สกุล 1..... เลขที่.....ชั้น.../.....
 วัน เดือน ปี 2..... เลขที่.....ชั้น.../.....
 ภาคเรียนที่ 3..... เลขที่.....ชั้น.../.....
 ปีการศึกษา 4..... เลขที่.....ชั้น.../.....
 5..... เลขที่.....ชั้น.../.....
 6..... เลขที่.....ชั้น.../.....

คำชี้แจง : โปรดใส่เครื่องหมาย " √ " ลงในช่องระดับคะแนนที่ตรงกับการสังเกตเห็น
 ของท่าน

ความหมายคะแนน

- 1 หมายถึง คุณลักษณะงานอยู่ในระดับที่ควรปรับปรุง
- 2 หมายถึง คุณลักษณะงานอยู่ในระดับที่พอใช้
- 3 หมายถึง คุณลักษณะงานอยู่ในระดับที่ดี

รายการประเมิน	หน้า หน้า คะแนน	ระดับพฤติกรรม			คะแนนที่ได้	หมายเหตุ
		1	2	3		
1. การเขียนวงจรไฟฟ้า						
1.1 ความถูกต้อง	3	...	...	...
1.2 ความสะอาด เรียบร้อย	2	...	...	...
2. การต่อวงจรไฟฟ้า						

รายการประเมิน	น้ำหนัก คะแนน	ระดับพฤติกรรม			คะแนนที่ได้	หมายเหตุ
		1	2	3		
2.1 การปกกฉนวน	3	...	...	...	.....	.....
2.2 การเปิด-ปิดฝา ปลั๊ก	3	...	...	...	.....	.....
2.3 การพันสายไฟใน ปลั๊ก	3	...	...	...	.....	.....
2.4 การประกออบ สายไฟฟ้าเข้ากับ เต้าเสียบ	3	...	...	...	.....	.....
2.5 การต่อวงจร เครื่องมือตรวจ สอบ	3	...	...	...	.....	.....
คะแนนรวม	20	-			.....

ลงชื่อ..... ผู้ประเมิน

วัน เดือน ปี

เกณฑ์การประเมินในการทดสอบภาคปฏิบัติ สำหรับแบบประเมินผลงาน	กลุ่มการงานและพื้นฐานอาชีพ งานเลือก เรื่องงานไฟฟ้า
--	---

คำแนะนำ : เกณฑ์การประเมินนี้ใช้ประกอบการตัดสินใจเกี่ยวกับผลงานที่ท่านสังเกตเห็น
เมื่อนักเรียนทดสอบเสร็จ งานเลือก คือ เรื่องงานไฟฟ้า โดยเกณฑ์ผลงาน
แบ่งออกเป็น 3 ระดับ ตามความหมายของคะแนนดังนี้

ความหมายคะแนน	1 หมายถึง คุณลักษณะงานอยู่ในระดับที่ควรปรับปรุง 2 หมายถึง คุณลักษณะงานอยู่ในระดับที่พอใช้ 3 หมายถึง คุณลักษณะงานอยู่ในระดับที่ดี
---------------	--

รายการประเมิน	เกณฑ์การประเมิน		
	1 จะต้องปรับปรุง	2 : พอใช้	3 : ดี
1. การเขียนวงจร ไฟฟ้า 1.1 ความถูกต้อง	เขียนวงจรไฟฟ้าของ เครื่องมือตรวจสอบ ได้อย่างถูกต้องเพียง อย่างเดียว	เขียนวงจรไฟฟ้าของ ปลั๊กไฟฟ้า สายไฟฟ้า เต้าเสียบได้ถูกต้อง	เขียนวงจรของปลั๊ก ไฟฟ้า สายไฟฟ้า เต้าเสียบได้ถูกต้อง เขียนวงจรไฟฟ้า ของเครื่องมือตรวจสอบ ไฟฟ้าได้ถูกต้องตาม หลักการ

1.2 ความสะอาด เรียบร้อย	เขียนวงจรไฟฟ้าไม่ได้ สัดส่วน สั้น-ยาว หรือ เล็ก-ใหญ่เกินไป ดู ลำบาก	เขียนวงจรไฟฟ้าได้ สัดส่วนแต่ยังมีการลบ ไม่สะอาด	เขียนวงจรไฟฟ้าได้ สัดส่วน ไม่มีส่วนที่ สั้น-ยาว หรือเล็ก- ใหญ่เกินไป สะอาด ไม่มีการลบเลย
2. การต่อวงจร ไฟฟ้า 2.1 การปกคณาน	จับมิดและสายไฟได้มั่ง คง แต่กะระยะในการ ปกคไม่ถูก	ใช้มือซ้ายจับสายไฟ มือขวาจับตามมิดปกค สายไฟอย่างมั่งคง กะ ระยะในการปกคได้ดี แต่ปกคโดนสายไฟด้าน ใน	ใช้มือจับสายไฟ มือ ขวาจับตามมิดปกค สายอย่างมั่งคง กะ ระยะในการปกคได้ ดี ปกคออกเฉพาะ คณานเท่านั้น
2.2 การเปิด-ปิด ฝาปลั๊ก	จับไขควงมั่งคง การ ปิดฝาปลั๊กยังไม่แน่น	จับไขควงมั่งคง ปิดฝา ปลั๊กแน่น แต่ใช้เว ลานาน	จับไขควงและปลั๊ก อย่างมั่งคงขณะใช้ ไขควงไม่พลาดไปโดน มือหรือปลั๊กไฟ เมื่อปิด ฝาปลั๊ก ตะปูควงลงได้ พอดี ไม่ลอยขึ้นข้างบน
2.3 การหีบสายไฟ ในปลั๊ก	พันสายไฟฟ้ากับจุดยึด สายไฟในปลั๊กไม่แน่น มีสายไฟบางเส้นยื่น ออกมาจากจุดยึด	พันปลายสายเข้ากับ จุดยึดสายไฟในปลั๊ก แน่น แต่คล้องผิดทิศ ทาง	พันปลายสายไฟเข้า กับจุดยึดสายไฟฟ้าใน ปลั๊ก คล้องในทิศทาง ตามเข็มนาฬิกา ปลายสายพอดี ยึดสายไฟแน่น

<p>2.4 การประกอบ สายไฟเข้าเต้า เสียบ</p>	<p>ยึดปลายสายไฟเข้า กับจุดยึดในเต้าเสียบ ไม่แน่น</p>	<p>ยึดปลายสายไฟเข้ากับ จุดยึดไฟในเต้าเสียบ แน่นแต่ปลายสายยังไม่ เรียบร้อย</p>	<p>ยึดปลายสายไฟเข้า กับจุดยึดในเต้าเสียบ แน่น ปลายสายพอดี ไม่เกินออกมา</p>
<p>2.5 การต่อวงจร เครื่องมือ ตรวจสอบ</p>	<p>ต่อวงจรยังไม่ถูก ตำแหน่ง ต่อสายไฟ ไม่สนิท</p>	<p>ต่อวงจรได้ถูกต้อง แต่ ต่อสายไฟไม่สนิท</p>	<p>การต่อสายไฟกับ ถ่านไฟฉายและ หลอดไฟแน่น ไม่ หลุด ต่อวงจรได้ถูก ตำแหน่ง</p>

ภาคผนวก ง

แนวการสอนแบบจุดจบ เรื่องการบริการอาหารและเครื่องดื่ม

แนวการสอนแบบจุดจบ เรื่องงานไฟฟ้า

แนวการสอนแบบบูรณาการ

**กลุ่มการทำงานและพื้นฐานอาชีพ
งานเลือก กลุ่มงานซื้อขายบริการ**

เรื่อง

การบริการอาหารและเครื่องดื่ม

สนม กิจเจา

แนวการสอนแบบจุลบท
กลุ่มงานซื้อขายบริการ

กลุ่มการงานและพื้นฐานอาชีพ
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

หลักการและเหตุผล

เรื่องการบริการอาหารและเครื่องดื่ม เป็นงานที่เตรียมไปสู่อาชีพ ในกลุ่มงานซื้อขายบริการ กลุ่มการงานและพื้นฐานอาชีพ ตามหลักสูตรประถมศึกษาพุทธศักราช 2521(ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2533) ซึ่งการบริการอาหารและเครื่องดื่ม หรือที่นิยมเรียกกันว่า "พนักงานเสิร์ฟ" นี้ เป็นงานที่ประกอบอาชีพได้ทั้งชายและหญิง มีหน้าที่ให้บริการแก่ลูกค้าของสถานบริการอาหารและเครื่องดื่ม ในสังคมปัจจุบันการประกอบอาชีพเป็น พนักงานบริการอาหารและเครื่องดื่ม หรือพนักงานเสิร์ฟได้รับความนิยม และมีความก้าวหน้าเป็นอย่างมาก ทั้งนี้ เพราะธุรกิจการบริการอาหารและเครื่องดื่มได้เจริญขึ้นอย่างกว้างขวาง ผู้ที่จะปฏิบัติงานเป็นพนักงานบริการอาหารและเครื่องดื่ม ควรจะมีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับเรื่องของอาหารและเครื่องดื่มพอสมควร ตลอดจนวิธีการบริการ การปฏิบัติต่อลูกค้าด้วยมารยาท และคุณลักษณะนิสัยที่ดี เพื่อเป็นส่วนประกอบส่งเสริม สนับสนุนให้การดำเนินงานมีประสิทธิภาพดียิ่งขึ้น และโอกาสที่จะได้ปฏิบัติงานก็มีมากขึ้น

แนวการสอนแบบจุลบทจะทำให้ผู้เรียน มีความรู้ ความเข้าใจ และปฏิบัติงานในการบริการอาหารและเครื่องดื่มได้ดียิ่งขึ้น

เป้าหมาย

แนวการสอนแบบจุลบท จัดทำขึ้นสำหรับครู-นักเรียน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่เรียนกลุ่มการงานและพื้นฐานอาชีพ กลุ่มงานซื้อขายบริการ เรื่องการบริการอาหารและเครื่องดื่ม ได้ดียิ่งขึ้น

จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

เมื่อนักเรียนเรียนเรื่องการบริการอาหารและเครื่องดื่มจบแล้ว นักเรียนสามารถ

1. บอกถึงผลดีและผลเสียของการบริการอาหารและเครื่องดื่มได้
2. อธิบายประเภทของอาหารได้
3. อธิบายประเภทของเครื่องดื่มได้
4. จัดโต๊ะอาหารได้
5. บริการอาหารและเครื่องดื่มได้ถูกต้อง
6. บอกหน้าที่และความรับผิดชอบของพนักงานบริการได้
7. แสดงมารยาทที่ดีของพนักงานบริการอาหารและเครื่องดื่มต่อผู้มารับบริการได้
8. จดรายการอาหารได้ถูกต้อง
9. คำนวณราคาอาหารได้ถูกต้อง
10. บอกสาระสำคัญของกฎหมายแรงงานได้อย่างน้อย 6 ข้อ

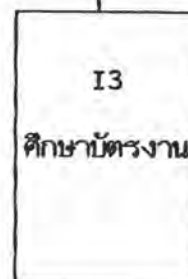
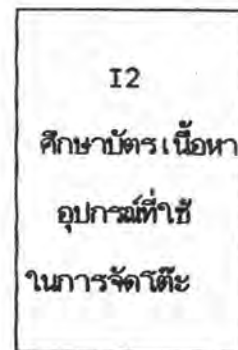
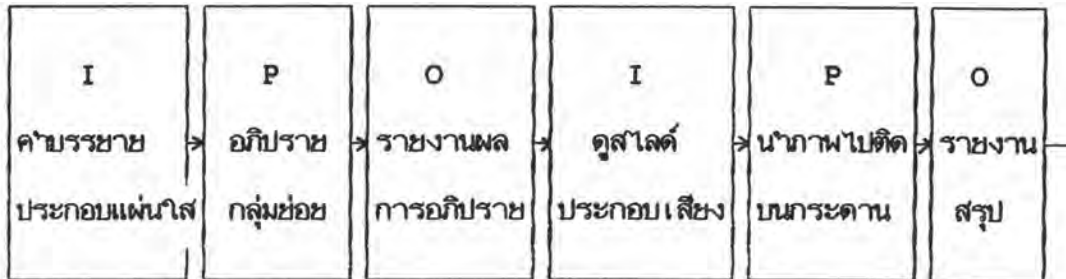
รูปแบบแนวการสอนแบบจุลบท

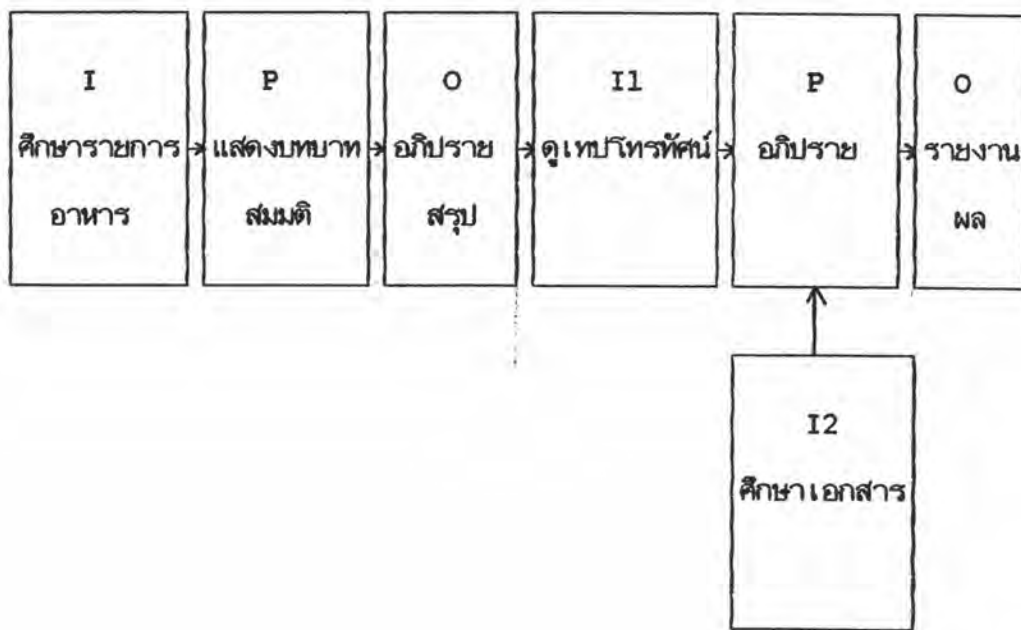
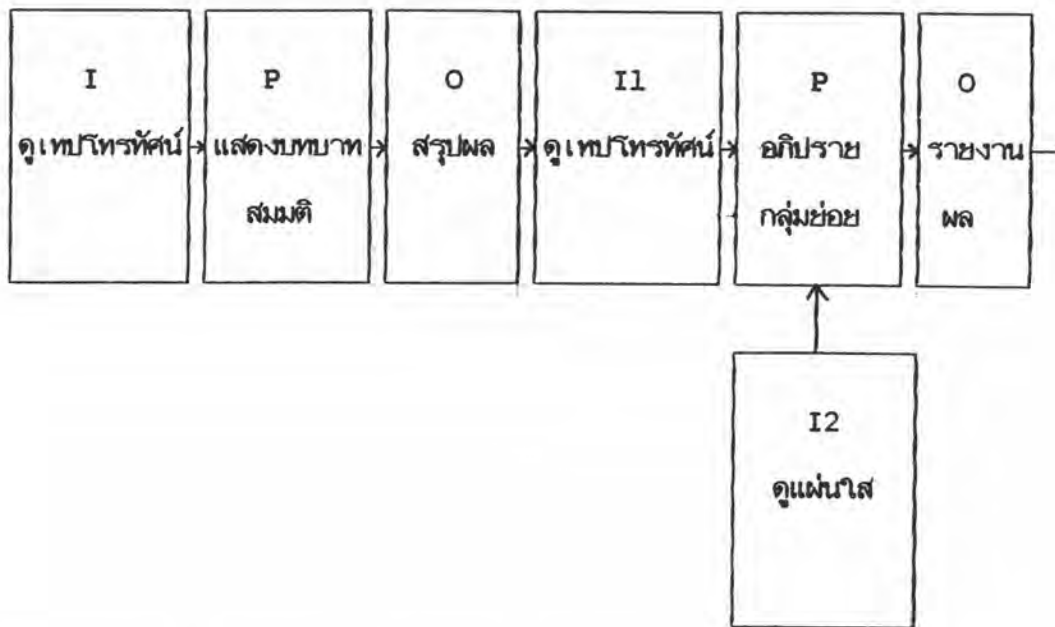
เรื่องการบริหารอาหารและเครื่องดื่ม

กลุ่มการทำงานและพื้นฐานอาชีพ

เวลา 30 คาบ

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6





แผนการสอนที่ 1

แนวการสอนแบบจุลบท	กลุ่มการทำงานและพื้นฐานอาชีพ
กลุ่มงานการซื้อขายบริการ	ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6
เรื่องการบริการอาหารและเครื่องดื่ม	เวลา 1 ชั่วโมง

จุดประสงค์

นักเรียนสามารถบอกผลดีและผลเสียของการบริการอาหารและเครื่องดื่มได้

สื่อการเรียนรู้

คำบรรยายประกอบแผ่นใส ใบรายงานผลการอภิปราย

เนื้อหา

ประโยชน์ของการบริการอาหารและเครื่องดื่ม

วิธีดำเนินการปัจจัยก่อน

ให้นักเรียนฟังคำบรรยายประกอบแผ่นใส เรื่องประโยชน์ของการบริการอาหารและเครื่องดื่ม

กระบวนการ

1. แบ่งกลุ่มนักเรียนกลุ่มละ 6 คน
2. ร่วมกันอภิปรายถึงประโยชน์ของการบริการอาหารและเครื่องดื่ม ผลดี ผลเสียของการบริการอาหารและเครื่องดื่ม

ผลผลิต

1. นักเรียนส่งตัวแทนกลุ่มรายงานผลการอภิปราย
2. ประเมินผลย่อยจากการสังเกตความสนใจในการร่วมกิจกรรมของนักเรียน

สรุปเนื้อหา

ประโยชน์ของการบริการอาหารและเครื่องดื่ม

พนักงานบริการจะเป็นผู้ที่ช่วยกับต้นบริการอาหาร เอาอาหารและเครื่องดื่มออกจากครัว ช่วยดูแลลูกค้า บริการลูกค้าให้ได้รับความสะดวกสบาย พนักงานบริการจะเป็นผู้ให้คำแนะนำแก่ลูกค้าในด้านอาหารมีเศษประจำวัน อาหารบางชนิดใช้เวลาในการเตรียมมากน้อยต่างกัน ลูกค้าต้องการเร็วหรือช้าจะได้เลือกถูก พนักงานบริการที่บริการดีจะทำให้มีลูกค้ากลับมาใช้บริการอีก

ผลดีในการประกอบอาชีพการบริการอาหารและเครื่องดื่ม

1. อาชีพการเป็นพนักงานบริการสามารถสร้างความมั่นใจและมั่นคงให้แก่ผู้ที่จะยึดเป็นอาชีพได้ มีรายได้จากเงินเดือนประจำ และเงินรางวัลจากลูกค้า
2. อาชีพพนักงานบริการช่วยให้มีโอกาสได้พบปะกับคนจากวงการต่าง ๆ เป็นการเพิ่มพูนประสบการณ์ให้กับตนเอง
3. สามารถประหยัดค่าใช้จ่ายต่าง ๆ ในชีวิตประจำวันของตนได้เป็นอันมาก
4. เป็นอาชีพที่ทำงานอยู่ในสภาพแวดล้อมที่สวยงาม บรรยากาศเย็นสบาย เครื่องมือเครื่องใช้ทันสมัย
5. พนักงานบริการที่มีความสามารถ เป็นที่ต้องการของผู้ที่ดำเนินกิจการ มีการแข่งตัวกันโดยเสนอเงินเดือนให้มากกว่าเดิม
6. เป็นตัวแทนของคนไทยทั้งชาติ ทำให้ลูกค้าชาวต่างประเทศได้รู้จักคนไทยประเทศไทยดีขึ้น

ผลเสียของการประอาชีนการบริการอาหารและเครื่องดื่ม

1. งานบริการเป็นงานที่หนัก ต้องทำงานแข่งกับเวลา ต้องตื่นอยู่เสมอ
2. เวลาทำงานไม่เหมือนอาชีพอื่น จึงไม่มีเวลาพักผ่อนหรือเที่ยวเตร่พร้อมครอบครัวเหมือนอาชีพอื่น
3. การทำงานในสภาพแวดล้อมที่สับสนวุ่นวาย สะดวกสบาย มีรายได้สูง อาจทำให้ลืมตัว ฟุ้งเฟ้อ สรุ่ยสร้อยได้ง่าย

(การบริการอาหารและเครื่องดื่ม, นิตยภัช ปรัชติการ, 2536)

แผนการสอนที่ 2

แนวการสอนแบบจุลบท

กลุ่มการงานและพื้นฐานอาชีพ

กลุ่มงานการซื้อขายบริการ

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

เรื่องการบริการอาหารและเครื่องดื่ม

เวลา 1 ชั่วโมง

จุดประสงค์

นักเรียนสามารถอธิบายประเภทของอาหารได้

สื่อการเรียนรู้

สไลด์ประกอบเสียง ภาพนิ่ง"อาหาร"

เนื้อหา

ประเภทของอาหาร

วิธีดำเนินการ

ปัจจัยก่อน

ให้นักเรียนดูสไลด์ประกอบเสียง เรื่อง ประเภทของอาหาร (ผู้วิจัยผลิตเอง)

กระบวนการ

1. ครูแจกภาพนิ่งอาหารให้นักเรียนคนละ 1 แผ่น
2. ให้นักเรียนนำภาพนิ่งที่ครูแจกไปติดบนกระดานโดยแยกตามประเภทของอาหาร
3. กลุ่มที่ติดภาพนิ่งตามประเภทของอาหารได้เร็วที่สุดและถูกต้องเป็นกลุ่มผู้ชนะ

ผลผลิต

1. ให้นักตัวแทนกลุ่มผู้ชนะกลุ่มที่หนึ่งมารายงานประเภทของอาหารของกลุ่มตนเอง และกลุ่มที่ชนะกลุ่มที่สอง สาม สี่ และห้าตามลำดับ
2. ร่วมกันสรุปประเภทอาหารแต่ละประเภทโดยครูและนักเรียน
3. ประเมินผลย่อย โดยครูถามนักเรียน 3-4 คน

แผนการสอนที่ 3

แนวการสอนแบบจุลบท	กลุ่มการงานและพื้นฐานอาชีพ
กลุ่มงานการซื้อขายบริการ	ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6
เรื่องการบริการอาหารและเครื่องดื่ม	เวลา 1 ชั่วโมง

จุดประสงค์

นักเรียนสามารถอธิบายประเภทของเครื่องดื่มได้

สื่อการเรียน

เทปโทรทัศน์ ภาพนิ่ง "เครื่องดื่ม"

เนื้อหา

ประเภทของเครื่องดื่ม

วิธีดำเนินการ

ปัจจัยป้อน

ให้นักเรียนดูเทปโทรทัศน์ เรื่อง เครื่องดื่มประเภทต่าง ๆ (ผู้วิจัยผลิตเอง)

กระบวนการ

1. แบ่งนักเรียนออกเป็น 5 กลุ่ม กลุ่มละ 6 คน
2. แจกภาพนิ่งเครื่องดื่มให้กลุ่มละ 1 ประเภท (มีหลายภาพ)
3. ให้นักเรียนวิเคราะห์ว่าเป็นเครื่องดื่มประเภทใด

ผลผลิต

1. ให้แต่ละกลุ่มรายงานผลการวิเคราะห์
2. ร่วมกันสรุปเนื้อหาโดยครูและนักเรียน
3. ประเมินผลย่อย โดยครูถามนักเรียน 3-4 คน

แผนการสอนที่ 4

แนวการสอนแบบจุลบท	กลุ่มการทำงานและพื้นฐานอาชีพ
กลุ่มงานการซื้อขายบริการ	ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6
เรื่องการบริการอาหารและเครื่องดื่ม	เวลา 1 ชั่วโมง

จุดประสงค์

นักเรียนสามารถจัดโต๊ะอาหารได้

สื่อการเรียน

บัตรเนื้อหาอุปกรณ์ที่ใช้ในการจัดโต๊ะอาหาร บัตรงาน อุปกรณ์ในการจัดโต๊ะอาหาร เช่น ผ้าปูโต๊ะ จานข้าว ช้อน ส้อม แก้วน้ำ ผ้าเช็ดมือ ฯลฯ

เนื้อหา การจัดโต๊ะอาหาร

วิธีดำเนินการปัจจัยเบื้องต้นที่ 1

ทบทวนประเภทของอาหารและเครื่องดื่ม โดยอ่านการ์ตูนประกอบเนื้อหาที่ครูแจก

ปัจจัยเบื้องต้นที่ 2

แบ่งนักเรียนเป็น 5 กลุ่ม ครูแจกบัตรเนื้อหาอุปกรณ์ที่ใช้ในการจัดโต๊ะอาหาร และการวางอุปกรณ์บนโต๊ะอาหารให้ศึกษาภายในกลุ่ม

ปัจจัยเบื้องต้นที่ 3

ครูจัดศูนย์การเรียนรู้ เตรียมบัตรงานและอุปกรณ์ในการจัดโต๊ะ ศูนย์ละ 1 ชุด ให้ นักเรียนเข้าประจำศูนย์ ศึกษาบัตรงาน

กระบวนการ

1. นักเรียนฝึกการจัดโต๊ะ
2. นักเรียนที่ฝึกเสร็จแล้วให้เข้าศูนย์การเรียนรู้เสริมระหว่างรอเปลี่ยนศูนย์

ผลผลิต

1. แต่ละศูนย์รายงานผลการฝึกจัดโต๊ะ
2. ประเมินผลย่อยจากการตอบคำถามของนักเรียน

ประเภทของอาหารและเครื่องดื่ม

แนวการสอนแบบจลนท

กลุ่มการทำงานและพื้นฐานอาชีพ

งานซื้อขายบริการ

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

เรื่อง การบริการอาหารและเครื่องดื่ม

เวลา 1 ชั่วโมง

ประเภทของอาหาร

การจำแนกประเภทของอาหารตามร้านค้าทั่วไป อาจแบ่งประเภทของอาหารได้
ดังนี้ คือ

1. อาหารคาว เป็นอาหารหลักที่รับประทานเป็นประจำทุกมื้อ ประกอบด้วยอาหาร
หลายประเภท ได้แก่

- 1.1 อาหารประเภทข้าว เช่น ข้าวต่าง ๆ ลาบ แหนม เป็นต้น อาหารประเภทนี้
มักบริการพร้อมเครื่องดื่ม เพื่อใช้เป็นกับแกล้ม
- 1.2 อาหารประเภทผัด ได้แก่ ผัดผักต่าง ๆ มีทั้งรสต้มเผ็ดและเผ็ด เป็นต้น
- 1.3 อาหารประเภทแกง ได้แก่ แกงเผ็ด แกงเขียวหวาน แกงเลียง เป็นต้น
- 1.4 อาหารประเภทต้ม ได้แก่ ต้มจืด ต้มยำ เป็นต้น
- 1.5 อาหารจานเดียว ได้แก่ ข้าวมันไก่ ก๋วยเตี๋ยวผัดไทย เป็นต้น
- 1.6 อาหารเบ็ดเตล็ด ได้แก่ สลัด หมูสะเต๊ะ ไก่อบ เป็นต้น



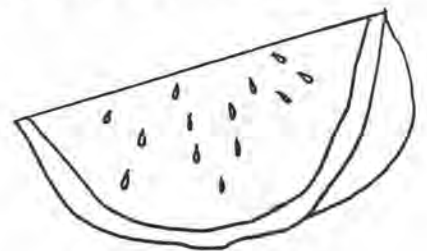
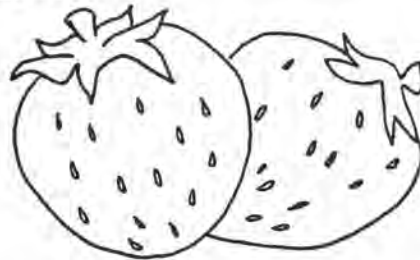
2. อาหารว่าง

อาหารประเภทนี้เป็นอาหารระหว่างมือ เช่นในช่วงเวลาระหว่างมือเช้าและมือกลางวัน มือกลางวันกับมือเย็น เป็นอาหารที่ใช้ทานเล่น ไม่หิวก็ทานได้ เช่น ขนมปังหน้าหมู ไข่ต้ม เบียร์สดหรือทอด เป็นต้น



3. อาหารหวาน

อาหารประเภทนี้ ได้แก่ ขนมหวานต่าง ๆ เช่น ขนมกล้วย ขนมตาล ขนมสังขยา ผลไม้สด ผลไม้กระป๋อง เป็นต้น



ประเภทของเครื่องดื่ม แบ่งออกเป็น 2 ประเภทใหญ่ ๆ ได้แก่

1. เครื่องดื่มที่ผสมแอลกอฮอล์ เช่น เบียร์ เหล้า ไวน์



2. เครื่องดื่มที่ไม่มีแอลกอฮอล์ เจือปน ปัจจุบันเครื่องดื่มที่ไม่มีแอลกอฮอล์
 เจือปนได้รับความนิยมนอย่างกว้างขวางจากผู้ที่ยิยมเล่นกีฬา ผู้ขับรถ และผู้ที่ต่อต้านการดื่ม
 สุรา เครื่องดื่มประเภทนี้แบ่งออกเป็น

น้ำผลไม้สด เช่น น้ำส้มคั้น น้ำองุ่น น้ำมะเขือเทศ

น้ำผลไม้กระป๋อง เช่น น้ำองุ่นกระป๋อง น้ำแอปเปิลกระป๋อง น้ำสตอเบอรี่กระป๋อง

น้ำหวาน คือ น้ำเชื่อมผสมรส สี กลิ่น ของผลไม้ เช่น น้ำหวาน เซลล์ซูบอย

น้ำปรุงแต่งรส โดยเติมน้ำตาล สี กลิ่น ได้แก่ น้ำชาชนิดต่าง ๆ เช่น เปปซี่ โคล่า

น้ำแร่ น้ำแร่จะมีสารที่เป็นประโยชน์แก่ร่างกาย เช่น ช่วยย่อยอาหาร ลดกรดใน
 กระเพาะอาหาร

บัตรเนื้อหา

อุปกรณ์ที่ใช้และการจัดโต๊ะอาหาร

1. จานอาหาร วางตรงกลางเบื้องหน้าลูกค้าผู้มารับประทาน ถ้ามีตราของสถานบริการ จะต้องวางอยู่กึ่งกลางด้านบนของจานเสมอ
2. ช้อน วางหงายอยู่ด้านขวาของจาน
3. ส้อม วางหงายอยู่ด้านซ้ายของจาน
4. แก้วน้ำ วางไว้เหนือจาน 1 นิ้วทางด้านขวา
5. ผ้าเช็ดมือวางได้หลายตำแหน่ง คือ ด้านซ้ายของส้อม บนจานรองวางราบหรือตั้งขึ้น ใต้ส้อมกรณีเนื้อที่จำกัด
6. การจัดวางเครื่องมือในการรับประทานอาหาร วางตั้งฉาก และห่างจากขอบโต๊ะ 1 นิ้ว
7. การปูผ้าปูโต๊ะ ควรให้รอยพับตรงกลางผ้าอยู่ในระยะห่างจากขอบโต๊ะทั้ง 2 ข้างเท่ากัน ให้ชายผ้าชายยาวเท่ากันทุกด้าน ขณะปูผ้าควรยืนระหว่างขาโต๊ะ เพื่อให้แน่ใจว่ามุมของผ้าปูโต๊ะคลุมขาโต๊ะพอดี ผ้าปูโต๊ะควรห้อยลงพื้นขอบโต๊ะประมาณ 12 นิ้ว

บัตรงาน

จุดประสงค์ นักเรียนสามารถจัดโต๊ะอาหารได้

1. ให้นักเรียนจัดโต๊ะอาหาร
2. ให้นักศึกษาจากบัตรเนื้อหาที่แจกให้และเครื่องมือที่ประจำศูนย์การเรียนรู้
3. ให้เวลา 30 นาที

แผนการสอนที่ 5

แนวการสอนแบบจุลบท

กลุ่มการทำงานและพื้นฐานอาชีพ

กลุ่มงานการซื้อขายบริการ

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

เรื่องการบริการอาหารและเครื่องดื่ม

เวลา 1 ชั่วโมง

จุดประสงค์

นักเรียนสามารถบริการอาหารและเครื่องดื่มได้ถูกต้อง

สื่อการเรียน

เทปโทรทัศน์ บัตรงาน บัตรเนื้อหา

เนื้อหา

วิธีการบริการอาหารและเครื่องดื่ม

วิธีดำเนินการ

ปัจจัยก่อน

ให้นักเรียนดูเทปโทรทัศน์ เรื่อง วิธีการบริการอาหารและเครื่องดื่ม
(จากองค์การท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย)

กระบวนการ

1. แบ่งกลุ่มนักเรียนเป็น 5 กลุ่ม
2. ให้แต่ละกลุ่มเตรียมแสดงบทบาทสมมติตามบัตรงาน

ผลผลิต

1. ให้นักเรียนแสดงบทบาทสมมติที่ละกลุ่มจนครบ 5 กลุ่ม
2. ร่วมกันสรุปถึงวิธีการบริการอาหารและเครื่องดื่มโดยครูและนักเรียน
3. ประเมินผลย่อยจากการแสดงบทบาทสมมติ

บัตรงาน

กลุ่มที่ 1 เรื่อง มารยาทในการต้อนรับลูกค้า

1. ให้นักลุ่มนี้แสดงบทบาทสมมติ พนักงานบริการจะหาอย่างไรเมื่อลูกค้าเข้ามาในร้าน
2. ให้นักศึกษาจากบัตรเนื้อหาที่แจกให้
3. ให้นักเวลาฝึก 20 นาที

บัตรงาน

กลุ่มที่ 2 เรื่อง การบริการทางขวามือของลูกค้า

1. ให้นักลุ่มนี้แสดงบทบาทสมมติการบริการอาหารทางขวามือของลูกค้า
2. ให้นักศึกษาจากบัตรเนื้อหาที่แจกให้
3. ให้นักเวลาฝึก 20 นาที

บัตรงาน

กลุ่มที่ 3 เรื่อง การบริการทางซ้ายมือของลูกค้า

1. ให้นักลุ่มนี้แสดงบทบาทสมมติ การบริการอาหารทางซ้ายมือของลูกค้า
2. ให้นักศึกษาจากบัตรเนื้อหาที่แจกให้
3. ให้นักเวลาฝึก 20 นาที

บัตรงาน

กลุ่มที่ 4 เรื่อง ข้อควรปฏิบัติในการบริการ

1. ให้นักสัมนนี้แสดงบทบาทสมมติ ข้อควรปฏิบัติในการบริการอาหาร
2. ให้นักศึกษาจากบัตรเนื้อหาที่แจกให้
3. ให้นักเวลาฝึก 20 นาที

บัตรงาน

กลุ่มที่ 5 เรื่อง การนำเสนอบิล

1. ให้นักสัมนนี้แสดงบทบาทสมมติ การนำบิลไปเสนอลูกค้า
2. ให้นักศึกษาจากบัตรเนื้อหาที่แจกให้
3. ให้นักเวลาฝึก 20 นาที

บัตรเนื้อหา

กลุ่มที่ 1 เรื่อง มารยาทในการต้อนรับลูกค้า

1. ควรกล่าวคำทักทายต่อลูกค้าก่อน
2. ทราบจำนวนลูกค้าว่ามีกี่ที่นั่ง และเชิญให้โต๊ะ เลื่อนเก้าอี้ให้นั่งได้สะดวก
3. บริการน้ำเย็น
4. กล่าวคำชักชวนให้ลูกค้าดื่มเครื่องดื่มก่อนอาหาร
5. เสนอรายการอาหารและรอรับคำสั่งจากลูกค้าในท่าสุภาพ

บัตรเนื้อหา

กลุ่มที่ 2 เรื่อง การบริการทางขวามือของลูกค้า

1. เครื่องดื่มทุกชนิด
2. อาหารที่แบ่งใส่ถ้วยหรือจานเรียบร้อยแล้ว
3. อาหารจานเดียว
 - การขนอาหารทางขวามือของลูกค้า
1. แก้วทุกชนิด
2. จานหรือเครื่องมือที่ใช้แล้ว

บัตรเนื้อหา

กลุ่มที่ 3 เรื่อง การบริการทางซ้ายมือของลูกค้า

1. ขนมปัง เนยและสลัด
2. อาหารที่ต้องบริการเป็นภาคใหญ่
 - การถอนอาหารทางซ้ายมือของลูกค้า
 - จานขนมปัง จานเนย ถ้วยสลัด

บัตรเนื้อหา

กลุ่มที่ 4 เรื่อง ข้อควรปฏิบัติในการบริการ

1. ระมัดระวังเครื่องมือทุกชนิดอย่าให้ตกหล่น ถ้าพลาดปล่อยให้รีบเก็บทันที
2. พยายามอย่าให้เกิดเสียงดังในขณะที่บริการโดยไม่ว่าจะเป็น
3. อย่าใช้มือจับอาหารเป็นอันขาด
4. ควรยืนอยู่ในตำแหน่งที่สามารถมองเห็นลูกค้าได้ทั่วถึง ไม่หันหลังให้ลูกค้าเป็นอันขาด
5. เมื่อจะนำสิ่งของไปให้แขกหรือบริการแขกต้องใส่ภาชนะที่จัดไว้แล้วนำไป ห้ามใช้มือถือไป

บัตรเนื้อหา

กลุ่มที่ 5 เรื่อง การนำเสนอบิล

1. ทุกครั้งที่ลูกค้าขอบิล ให้ถามว่า ต้องการสิ่งใดเพิ่มเติมอีกหรือไม่
2. นำบิลเสนอสุภาพบุรุษเสมอ ยกเว้น สุภาพสตรีเป็นผู้สั่ง
3. หลังจากลูกค้าจ่ายบิลแล้วให้กล่าวขอบคุณที่มาใช้บริการ และเชิญให้ลูกค้ากลับมาใช้บริการอีก
4. ไม่ควรแสดงกิริยาต้องการเงินรางวัลจากลูกค้า

แผนการสอนที่ 6

แนวการสอนแบบจูลบท

กลุ่มการทำงานและพื้นฐานอาชีพ

กลุ่มงานการซื้อขายบริการ

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

เรื่องการบริการอาหารและเครื่องดื่ม

เวลา 1 ชั่วโมง

จุดประสงค์

1. นักเรียนสามารถบอกหน้าที่และความรับผิดชอบของพนักงานบริการได้
2. นักเรียนสามารถแสดงมารยาทของพนักงานบริการต่อผู้มารับบริการได้เหมาะสม

สื่อการเรียนรู้

เทพโทรทัศน์ แผ่นใส ใบสรุปผลการอภิปราย

เนื้อหา

บุคลิกลักษณะ หน้าที่และมารยาทของพนักงานบริการอาหารและเครื่องดื่ม

วิธีดำเนินการปัจจัยป้อนตัวที่ 1

ให้นักเรียนดูเทพโทรทัศน์ เรื่องหน้าที่และความรับผิดชอบของพนักงานบริการ
(จากองค์การท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย)

ปัจจัยป้อนตัวที่ 2

ให้นักเรียนดูแผ่นใสภาพการ์ตูน เรื่องมารยาทของพนักงานบริการที่ดี

กระบวนการ

1. แบ่งนักเรียนเป็น 3 กลุ่ม
2. อภิปรายกลุ่มย่อยตามหัวข้อที่ครูมอบหมาย

ผลผลิต

1. นักเรียนรายงานผลการอภิปรายระหว่างรายงานผล ครูแจกแบบประเมินผลการอภิปรายให้นักเรียนประเมินผลการรายงานของแต่ละกลุ่ม
2. สรุปผลเนื้อหาโดยครูและนักเรียน
3. ประเมินผลย่อยจากการอภิปราย

สรุป เรื่องหน้าที่และความรับผิดชอบของพนักงานบริการอาหารและเครื่องดื่ม

1. มาทำงานตรงเวลา
2. ไม่ขาดงานโดยไม่มีเหตุผล
3. แต่งกายด้วยเครื่องแบบที่สะอาดและรีดเรียบ
4. ไม่พูดโทรศัพท์หรือรับโทรศัพท์ขณะอยู่ระหว่างการปฏิบัติหน้าที่
5. ญาติพี่น้องและเพื่อนที่มาหา ควรรออยู่นอกบริเวณร้านอาหาร
6. ไม่จับกลุ่มพูดคุยหรือนินทากันขณะลูกค้ากำลังรับประทานอาหาร
7. ซื่อสัตย์ต่อตนเองและผู้อื่น ไม่หยิบฉวยเงิน อาหาร หรือสิ่งของของโรงแรม
8. ไม่โกงเวลาทำงาน หรือแกล้งถ่วงเวลา
9. ไม่เลิกงานก่อนเวลา
10. ไม่วิจารณ์สถานที่ที่ทำงาน การบริหาร หรือเพื่อนร่วมงานเป็นอันขาด

สรุป เรื่องคุณสมบัติของพนักงานบริการอาหารและเครื่องดื่ม

1. สุขภาพดี หมายถึงสุขภาพกายสุขภาพจิตดี
2. สายตาดี ถ้าพนักงานมีสายตาสั้นผิดปกติลูกค้าสั่งอาหารแต่มองไม่เห็นลูกค้าจะไม่พอใจ
3. การปรากฏตัวที่ดี คือแต่งกายดี สะอาด เรียบร้อย ดูสดชื่นบุคลิกสง่าภาคภูมิใจ
4. สีน้าดีเมื่อไม่พอใจ หรืออารมณ์เสียไม่ควรแสดงสีหน้าออกมา
5. ร่างกายเป็นปกติไม่มีส่วนใดพิการ เพราะอาจทำให้ลูกค้าเกิดความหดหู่ใจ เศร้าใจ ไม่อยากมาใช้บริการอีก
6. ความสูงและน้ำหนักปานกลาง ไม่เตี้ยจนเกินไปไม่สูงเกินไปจนยื่นค้ำลูกค้า
7. สำเนียงพูดดี ชัดเจนชัดถ้อยชัดคำ ฟังรู้เรื่องเข้าใจง่าย
8. ความสุภาพ สุภาพกริยา มารยาท

แผนปฏิบัติการฐาน เรื่องมารยาทของพนักงานบริการอาหารและเครื่องดื่ม

1. อ่ายืนขวางทาง ยืนดักหน้า หรือเดินชนลูกค้า ถ้าเลี่ยงไม่ทันให้ยื่นเฉย ๆ อยู่กับที่ ให้ลูกค้าเดินผ่านไปก่อน
2. ห้ามขบเคี้ยวอาหารหรืออมของขบเคี้ยวขณะอยู่ต่อหน้าแขก
3. ห้ามไอ จาม รดหน้าลูกค้าให้หันไปทางอื่น ใช้น้ำทาลูกค้ำมากที่สุด
4. ห้ามอ่านหนังสือหรือสิ่งอื่นใดขณะปฏิบัติหน้าที่
5. ไม่เกา แคะไค้ เอามือล้วงส่วนต่าง ๆ ของร่างกายต่อหน้าลูกค้า
6. ห้ามหัวเราะเสียงดัง ไม่พูดเล่นกับลูกค้าหรือเล่นกันเอง
7. หลีกเลี่ยงการโต้แย้ง เกียง หรือพูดติเตียนลูกค้า
8. ห้ามแสดงท่าทางอึดโรย หรือเบื่อน่ายไม่พอใจลูกค้า
9. ไม่ยื่นรีรอคอยทียบจากลูกค้า
10. ใช้น้ำกล่าวคำขอบคุณเมื่อลูกค้าให้ทิป

บัตรคำสั่ง

กลุ่มที่ 1

1. ให้นักกลุ่มที่ 1 อภิปรายเรื่อง คุณสมบัติของพนักงานบริการ
2. ให้นักเวลา 30 นาที
3. ส่งตัวแทนกลุ่มรายงานผล

บัตรคำสั่ง

กลุ่มที่ 2

1. ให้นักกลุ่มที่ 2 อภิปรายเรื่อง หน้าที่และความรับผิดชอบของพนักงานบริการที่ดี
2. ให้นักเวลา 30 นาที
3. ส่งตัวแทนกลุ่มรายงานผล

บัตรคำสั่ง

กลุ่มที่ 3

1. ให้นักกลุ่มที่ 3 อภิปรายเรื่อง มารยาทของพนักงานบริการ
2. ให้นักเวลา 30 นาที
3. ส่งตัวแทนกลุ่มรายงานผล

แบบประเมินผลการอภิปราย

กลุ่มที่..... เรื่อง.....

วันที่..... คะแนนเต็ม 15 คะแนน

ลำดับที่	เกณฑ์การพิจารณา	3	2	1	หมายเหตุ
1	เนื้อหาสาระที่นำเสนอเป็นประโยชน์				
2	ใช้เทคนิคใหม่ ๆ ช่วยในการนำเสนอ				
3	รายงานเข้าใจง่ายเห็นภาพพจน์				
4	ไม่ส่งเสียงดังรบกวนการรายงาน				
5	ใช้เวลาเหมาะสม				
	รวมคะแนน				

ลงชื่อ..... ผู้ประเมิน

แผนการสอนที่ 7

แนวการสอนแบบจุลบท

กลุ่มการทำงานและพื้นฐานอาชีพ

กลุ่มงานการซื้อขายบริการ

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

เรื่องการบริการอาหารและเครื่องดื่ม

เวลา 1 ชั่วโมง

จุดประสงค์

1. นักเรียนสามารถจดยรายการอาหารได้ถูกต้อง
2. นักเรียนสามารถคิดราคาอาหารได้ถูกต้อง

สื่อการเรียน

รายการอาหาร กระดาษจดยรายการอาหาร

เนื้อหา

การจดยรายการอาหารและการคิดราคาอาหาร

วิธีดำเนินการปัจจัยป้อน

ให้นักเรียนดูรายการอาหารจากสถานที่ต่าง ๆ และรูปแบบของกระดาษจดยรายการอาหาร

กระบวนการ

1. เตรียมจัดสถานที่เป็นห้องอาหาร มีรายการอาหารและราคาที่ยกชัดเจน
2. ให้นักเรียนแสดงบทบาทสมมติโดยแบ่งนักเรียนเป็น 2 กลุ่ม คือกลุ่มลูกค้าที่เข้ามาสั่งอาหารและกลุ่มพนักงานบริการที่มาจดยรายการอาหาร และคิดราคาอาหาร
3. เปลี่ยนกลุ่มฝึกปฏิบัติโดยให้นักเรียนกลุ่มที่เป็นลูกค้ามาเป็นพนักงานบริการ

ผลผลิต

1. ครูตรวจสอบการจดยรายการอาหารและการคิดราคาอาหาร
2. ครูและนักเรียนร่วมกันอภิปรายและสรุปเนื้อหา
3. ประเมินผลย่อยจากการตรวจการจดยและคิดราคาอาหาร

บัตรเนื้อหา

เรื่อง การจรรยาบรรณอาหารและการคิดราคาอาหาร

1. เมื่อลูกค้าเข้ามาควรมีรอยยิ้มและกล่าวคำต้อนรับอย่างสุภาพ
2. รินน้ำเย็นเสิร์ฟ
3. ตรวจสอบเมนูว่าสะอาดหรือไม่ นำมายื่นให้ลูกค้าด้านซ้ายมือ
4. เตรียมสมุดจดคำสั่งอาหารและดินสอให้เรียบร้อย ให้เวลาลูกค้าเพื่อเลือกอาหาร
5. กรณีลูกค้าไม่เข้าใจรายการอาหาร พนักงานควรช่วยอธิบายให้เข้าใจ
6. ขณะรับคำสั่งควรยืนตัวตรง ไม่ควรยื่นขีดลูกค้าจนเกินไป
7. รับคำสั่งจากเจ้าภาพก่อน อาจสังเกตได้จาก ผู้ที่หยิบเมนูขึ้นมาดูและส่งให้สมาชิกคนอื่นสั่งอาหาร
8. กรณีที่เจ้าภาพต้องการให้เห็นขงตัวเอง ต้องรับคำสั่งจากแขกเกียรติยศ โดยปกติจะนั่งอยู่ทางด้านขวาของเจ้าภาพ หรือผู้ที่บอกให้ทุกคนสั่งอาหารได้เต็มที่
9. การรับคำสั่งอาหารจากแขกคนอื่น ๆ วนรอบโต๊ะในลักษณะหมุนทวนเข็มนาฬิกา เพื่อมิให้เกิดการสับสนเมื่อนำมาเสิร์ฟ
10. พยายามเขียนใบสั่งให้ง่ายต่อการจรรยาบรรณละเอียด เช่น ชูดชมนู เนคโทเขียว
11. ทวนคำสั่งอีกครั้งหลังจากที่ลูกค้าสั่งแล้ว เพื่อมิให้เกิดผิดพลาด
12. เขียนบิลตามลำดับเลขที่ ผูกไว้เป็นนิสัยในการเขียน เขียนจำนวนแขกและวันที่ในบิลทุกใบ

เมื่อลูกค้ารับประทานเสร็จเรียบร้อยแล้ว พนักงานบริการก็ต้องมีหน้าที่คอยรวบรวมจำนวนรายการอาหารที่สั่งทั้งหมด ตรวจสอบดูจำนวนให้ถูกต้องแน่นอน จึงจะนำไปให้เจ้าของร้านคิดราคาอาหาร หรือบางแห่งพนักงานบริการต้องเป็นผู้คิดราคาเอง

บัตรที่ 1

จุดประสงค์ นักเรียนสามารถ

1. จดรายการอาหารได้ถูกต้อง
2. คำนวณราคาอาหารได้ถูกต้อง

คำสั่ง

1. ให้นำแสดงบทบาทสมมติลูกค้าเข้ามาสั่งอาหารและพนักงานบริการมาจกรายการและ
 คำนวณราคาอาหาร
2. ให้นำใช้รายการอาหารที่ครูเตรียมมา
3. ให้นำเวลาฝึก 30 นาที

แผนการสอนที่ 8

แนวการสอนแบบจุลบท

กลุ่มการเรียนรู้และพื้นฐานอาชีพ

กลุ่มงานการซื้อขายบริการ

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

เรื่องการบริการอาหารและเครื่องดื่ม

เวลา 1 ชั่วโมง

จุดประสงค์

นักเรียนสามารถบอกสาระสำคัญของกฎหมายแรงงานได้อย่างน้อย 6 ข้อ

สื่อการเรียนรู้

เทปโทรทัศน์ เอกสารเรื่องกฎหมายแรงงาน ใบสรุปผลการอภิปราย

เนื้อหา

กฎหมายแรงงาน

วิธีดำเนินการปัจจัยเบื้องต้นที่ 1

ให้นักเรียนดูเทปโทรทัศน์เรื่องการใช้แรงงานเด็ก (จากกองแรงงานหญิงและเด็ก)

ปัจจัยเบื้องต้นที่ 2

ให้นักเรียนศึกษาเอกสารเรื่องกฎหมายแรงงาน

กระบวนการ

1. แบ่งนักเรียนเป็น 5 กลุ่ม กลุ่มละ 6 คน
2. อภิปรายถึงสาระสำคัญของกฎหมายแรงงาน

ผลผลิต

1. นักเรียนส่งตัวแทนกลุ่มรายงานผลการอภิปราย
2. ครูสรุปสาระสำคัญโดยใช้แผ่นใส
3. ประเมินผลย่อยจากการตอบคำถาม

เอกสารเรื่องกฎหมายแรงงาน

แนวการสอนแบบจุดบท

เรื่องการบริหารอาหารและเครื่องดื่ม

กลุ่มการทำงานและพื้นฐานอาชีพ

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

กฎหมายแรงงาน เนื่องจากการบริการอาหารและเครื่องดื่ม เป็นงานที่เกี่ยวข้องกับการใช้แรงงานผู้ที่เกี่ยวข้องควรจะได้มีความรู้เกี่ยวกับกฎหมายแรงงานด้วย

กฎหมายแรงงานประกาศใช้เพื่อคุ้มครอง ควบคุม การใช้แรงงานให้เป็นไปอย่างเหมาะสม ยุติธรรมและขจัดปัญหาความขัดแย้งระหว่างนายจ้างกับลูกจ้าง ได้มีการแก้ไขเปลี่ยนแปลงหลายครั้ง ซึ่งมีสาระที่นำรัฐพอสรุปได้ ดังนี้

1. การกำหนดอายุของลูกจ้าง เช่น ห้ามไม่ให้นายจ้างรับเด็กอายุต่ำกว่า 13 ปีทำงาน เด็กที่มีอายุไม่ถึง 15 ปี ต้องให้ทำงานที่ไม่เป็นอันตรายต่อสุขภาพและความเจริญเติบโตของร่างกาย หญิงมีอายุต่ำกว่า 18 ปี ที่ยังมีได้สมรสห้ามปฏิบัติงานในสถานเชิงพาณิชย์ เช่น บาร์ โรงแรม อายบอนด์
2. กำหนดประเภทของงานที่ห้าห้า เช่น ห้ามใช้หญิงทำงานนั่งร้านที่สูงกว่าพื้นดิน ตั้งแต่ 10 เมตรขึ้นไป ห้ามไม่ให้ทำงานเหมืองแร่ที่ต้องทำใต้ดิน
3. กำหนดเวลาทำงาน เช่น ห้ามเด็กทำงานระหว่างเวลา 24.00-06.00 น. (เที่ยงคืน - หกโมงเช้า) การทำงานต้องมีเวลาพักระหว่างการทำงานแต่ละวัน ต้องมีวันหยุดประจำสัปดาห์ วันหยุดตามประเพณี วันหยุดพักผ่อนประจำปี และให้ลาภิจ ลาป่วยได้
4. กำหนดสิทธิลูกจ้าง
 - 4.1 ค่าล่วงเวลา นายจ้างจะต้องจ่ายให้แก่ลูกจ้างเป็นการตอบแทนการทำงานนอกเวลาปกติ หรือการทำงานในวันหยุด
 - 4.2 ค่าทดแทน นายจ้างจะต้องจ่ายค่ารักษาพยาบาล ค่าประสับอันตราย ค่าทำศพให้แก่ลูกจ้าง

4.3 ค่าชดเชย เป็นเงินที่นายจ้างให้ลูกจ้างซึ่งเลิกจ้างสำหรับลูกจ้างที่ทำงานติดต่อกันครบ 120 วัน (โดยรวมวันหยุดและวันลาด้วย) ยกเว้นการเลิกจ้างในกรณีต่อไปนี้

- 1) ทุจริตต่อหน้าที่ หรือกระทำความผิดอาญาโดยเจตนาแก่นายจ้าง
- 2) จงใจทำให้นายจ้างได้รับความเสียหาย
- 3) ผ่าฝืนข้อบังคับหรือระเบียบเกี่ยวกับการทำงานหรือคำสั่งอันชอบด้วยกฎหมายของนายจ้างและนายจ้างได้ตัดเตือนเป็นหนังสือแล้ว วันแต่กรณีร้ายแรงนายจ้างไม่จำเป็นต้องตัดเตือน
- 4) ละทิ้งหน้าที่เป็นเวลา 3 วันทำงานติดต่อกัน โดยไม่มีเหตุผลอันสมควร
- 5) ประมาทเลินเล่อเป็นเหตุให้นายจ้างได้รับความเสียหายอย่างร้ายแรง
- 6) ได้รับโทษจำคุกตามคำพิพากษาถึงที่สุดให้จำคุก

5. กำหนดค่าแรงงานขั้นต่ำ ตามประกาศกระทรวงมหาดไทย ฉบับที่ 21 ลงวันที่

23 พฤศจิกายน 2535 ได้กำหนดค่าแรงงานขั้นต่ำ ดังนี้

1. ท้องที่ในเขตกรุงเทพมหานคร สมุทรปราการ นนทบุรี ปทุมธานี สมุทรสาคร นครปฐม ราชบุรี นครสวรรค์ และภูเก็ต ไร่วันละ 125 บาท
2. จังหวัดชลบุรี สระบุรี นครราชสีมา เชียงใหม่ ไร่วันละ 120 บาท
นอกนั้น ไร่ละ 102 บาท

เมื่อเกิดกรณีพิพาท เรื่องแรงงานระหว่างนายจ้างกับลูกจ้าง ลูกจ้างจะประท้วงหยุดงานโดยทันที หรือนายจ้างจะหยุดกิจการโดยผลการทันทีไม่ได้ จะต้องดำเนินการตามกฎหมายโดยแจ้งให้เจ้าหน้าที่กรมแรงงานทราบ (ซึ่งในแต่ละจังหวัดก็ต้องแจ้งแรงงานจังหวัด) เพื่อดำเนินการชี้ขาด

ใบรายงานผลการอภิปราย

เรื่อง.....กลุ่มที่.....รายนามสมาชิก

1.....ประธาน 2.....เลขา

3..... 4.....

5..... 6.....

กฎหมายแรงงานประกาศใช้เพื่อ.....

.....

.....

การกำหนดอายุลูกจ้าง.....

.....

.....

การกำหนดประเภทของงานที่ทำ.....

.....

.....

การกำหนดเวลาทำงาน.....

.....

.....

การกำหนดสิทธิลูกจ้าง.....

.....

.....

การกำหนดแรงงานขั้นต่ำ.....

.....

.....

แนวการสอนแบบบูรณาการ

กลุ่มการทำงานและพื้นฐานอาชีพ

งานเลือก กลุ่มงานไฟฟ้า

เรื่อง

งานไฟฟ้า

สนม กิจเขา

แนวการสอนแบบจุลบท
งานเลือก แขนงงานช่าง

กลุ่มการงานและพื้นฐานอาชีพ
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

หลักการและเหตุผล

งานไฟฟ้า เป็นงานที่ต้องทำด้วยความรอบคอบ ระมัดระวัง เพราะไฟฟ้าเป็นสิ่งที่มีความอันตราย และมีโทษมหันต์ ถ้าผู้ใช้เกิดความประมาท ก็อาจเป็นอันตรายถึงชีวิตได้ แต่ไฟฟ้าก็เป็นปัจจัยที่สำคัญอย่างหนึ่ง เนื่องจากการดำรงอยู่ของสังคมต้องอาศัยวัตถุในรูปของปัจจัยสี่ และสิ่งที่มาช่วยผ่อนแรงของมนุษย์ เพื่อที่จะให้ปัจจัยสี่พร้อมจะบริโภคและอุปโภค คือพลังงานไฟฟ้า การนำกระแสไฟฟ้าเข้ามาใช้ในอาคารบ้านเรือน ผู้ใช้ไฟฟ้าจะต้องมีความระมัดระวังเป็นอย่างมาก และควรจะได้ศึกษาหาความรู้เกี่ยวกับเรื่องของไฟฟ้าไว้ เพื่อความปลอดภัยในการดำรงชีวิตจะได้ นำความรู้เหล่านั้นมาใช้แก้ปัญหาไฟฟ้าขัดข้องเล็ก ๆ น้อย ๆ ได้ ช่วยให้เป็นภาระประหยัด และถ้าฝึกทำจนเกิดความคล่องตัวมีความชำนาญดีแล้วก็อาจนำไปประกอบอาชีพได้ เรื่องงานไฟฟ้าเป็นงานเลือก ในแขนงงานช่าง กลุ่มการงานและพื้นฐานอาชีพ ซึ่งกำหนดไว้ในหลักสูตรประถมศึกษา พุทธศักราช 2521 (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2533)

แนวการสอนแบบจุลบท จะช่วยทำให้ผู้เรียนมีความรู้ความเข้าใจและปฏิบัติงานเกี่ยวกับไฟฟ้าได้มีประสิทธิภาพดียิ่งขึ้น

เป้าหมาย

แนวการสอนแบบจุลบทจัดทำขึ้น สำหรับครู-นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่เรียนกลุ่มการงานและพื้นฐานอาชีพ งานเลือกแขนงงานช่าง เรื่องงานไฟฟ้า

จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

เมื่อนักเรียนเรียนเรื่องงานไฟฟ้าจบแล้ว นักเรียนสามารถ

1. บอกแหล่งผลิตกระแสไฟฟ้าได้
2. บอกชนิดของไฟฟ้าได้
3. อธิบายประโยชน์และโทษของไฟฟ้าได้
4. บอกวิธีป้องกันอันตรายจากไฟฟ้าได้
5. แก้ไขอุบัติเหตุจากไฟฟ้าชอร์ตได้
6. บอกหน่วยในการวัดไฟฟ้าได้
7. คำนวณค่ากระแสไฟฟ้าได้
8. แก้ไขปัญหาไฟฟ้าขัดข้องง่าย ๆ ในบ้านได้
9. บอกชื่อเครื่องมือสำหรับงานไฟฟ้าได้อย่างน้อย 5 ชนิด
10. ยกตัวอย่างวัสดุอุปกรณ์สำหรับงานไฟฟ้าได้อย่างน้อย 5 ชนิด
11. เขียนวงจรโดยใช้สัญลักษณ์งานไฟฟ้าง่าย ๆ ได้
12. ปฏิบัติงานเกี่ยวกับงานไฟฟ้าที่กำหนดได้

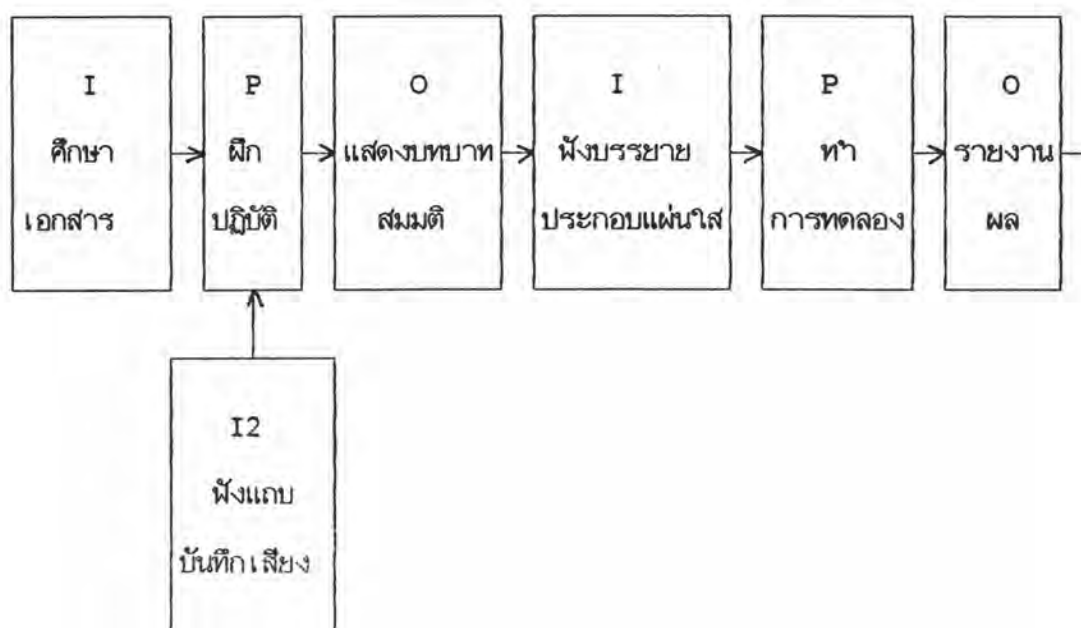
รูปแบบแนวการสอนแบบจูลบท

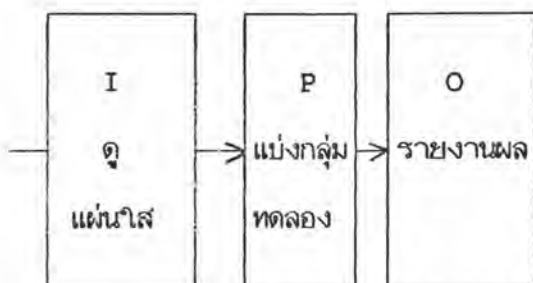
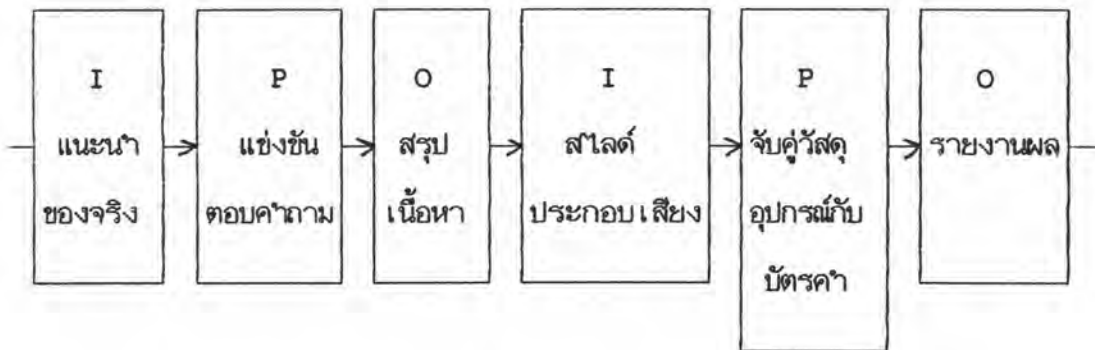
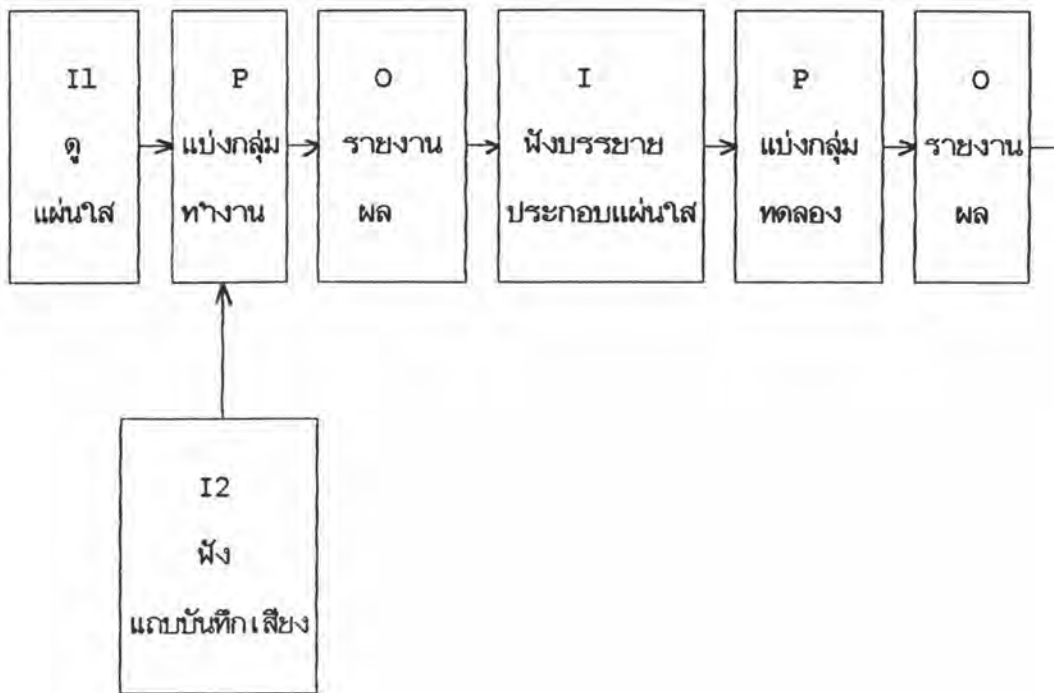
เรื่องงานไฟฟ้า

เวลา 51 คาบ

กลุ่มการงานและพื้นฐานอาชีพ

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6





แผนการสอนที่ 1

แนวการสอนแบบจุดบท	กลุ่มการงานและพื้นฐานอาชีพ
งานเลือก แขนงงานช่าง	ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6
เรื่องงานไฟฟ้า	เวลา 1 ชั่วโมง

จุดประสงค์

บอกแหล่งผลิตกระแสไฟฟ้าได้

สื่อการเรียน

คำบรรยายประกอบแผ่นใส บัตรงานแหล่งผลิตกระแสไฟฟ้า ใบสรุปผลการรายงาน

เนื้อหา

แหล่งผลิตกระแสไฟฟ้า

วิธีดำเนินการปัจจัยก่อน

ให้นักเรียนฟังคำบรรยายประกอบแผ่นใส เรื่องแหล่งกำเนิดไฟฟ้า

กระบวนการ

1. แบ่งกลุ่มนักเรียนเป็น 5 กลุ่ม
2. ให้นักเรียนศึกษาบัตรงาน เรื่องแหล่งผลิตกระแสไฟฟ้า และระบบการผลิต

ผลผลิต

1. ส่งตัวแทนกลุ่มเสนอรายงาน
2. ครูสรุปโดยใช้แผ่นใส
3. ประเมินผลย่อยจากการรายงาน

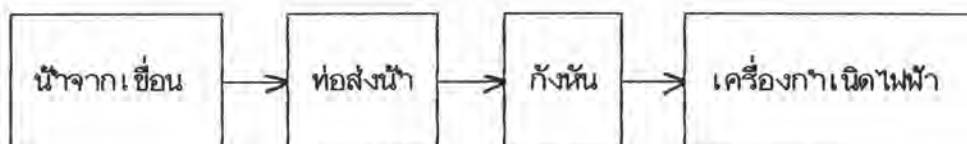
เอกสารประกอบบทเรียน (กลุ่มที่ 1)

เรื่อง แหล่งผลิตกระแสไฟฟ้า โรงไฟฟ้าพลังน้ำ

พลังงานไฟฟ้าที่ใช้กันตามชุมชนต่าง ๆ ทุกวันนี้มาจากเครื่องกำเนิดไฟฟ้าขนาดใหญ่ที่ติดตั้งอยู่ภายในโรงไฟฟ้าทุกแห่งโรงไฟฟ้าผลิตกระแสไฟฟ้าได้อย่างไร

1. โรงไฟฟ้าพลังน้ำ

โรงไฟฟ้าพลังน้ำ เป็นโรงไฟฟ้าที่ผลิตกระแสไฟฟ้าโดยการใช้พลังงานเป็นแรงผลักดันไปหมุนกังหันเพื่อทำให้พลังงานเปลี่ยนเป็นพลังงานกล ไปหมุนเครื่องกำเนิดไฟฟ้าให้ผลิตกระแสไฟฟ้าออกมาแล้วจึงจ่ายไปทั่วประเทศตามสายส่งแรงสูง มีขั้นตอนการผลิตดังนี้



การผลิตไฟฟ้าประเภทนี้ ต้องอาศัยน้ำเป็นจำนวนมากจากอ่างเก็บน้ำตามเขื่อนต่าง ๆ ที่สำคัญ เช่น เขื่อนภูมิพล เขื่อนสิริกิติ์ เขื่อนสิรินธร เป็นต้น

เอกสารประกอบบทเรียน (กลุ่มที่ 2)

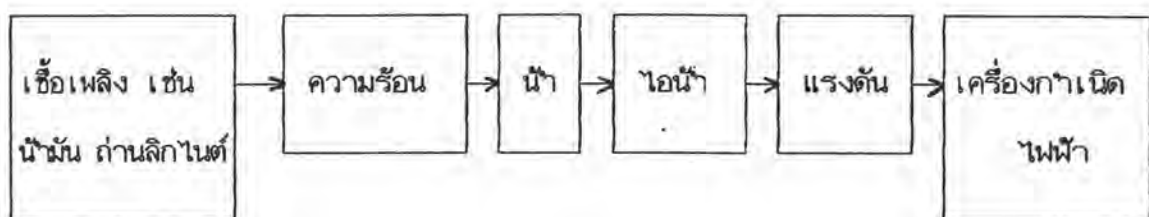
เรื่อง แหล่งผลิตกระแสไฟฟ้า โรงไฟฟ้าน้ำพลังความร้อน

พลังงานไฟฟ้าที่ใช้กันตามชุมชนต่าง ๆ ทุกวันนี้มาจากเครื่องกำเนิดไฟฟ้าขนาดใหญ่ที่ติดตั้งอยู่ภายในโรงไฟฟ้าทุกแห่งโรงไฟฟ้าผลิตกระแสไฟฟ้าได้อย่างไร

2. โรงไฟฟ้าน้ำพลังความร้อน

โรงไฟฟ้าน้ำพลังความร้อนคือ โรงไฟฟ้าที่ผลิตกระแสไฟฟ้าโดยใช้เชื้อเพลิงเป็นปัจจัยสำคัญ ความร้อนที่เกิดจากการเผาไหม้เชื้อเพลิงจะถูกนำไปต้มน้ำให้กลายเป็นไอน้ำที่มีความดันและอุณหภูมิสูง นำไปหมุนกังหันและเครื่องกำเนิดไฟฟ้าให้ผลิตกระแสไฟฟ้าออกมา

ขั้นตอนที่สำคัญ



เอกสารประกอบบทเรียน (กลุ่มที่ 3)

เรื่อง แหล่งผลิตกระแสไฟฟ้า โรงไฟฟ้ากังหันก๊าซ

พลังงานไฟฟ้าที่ใช้กันตามชุมชนต่าง ๆ ทุกวันนี้มาจากเครื่องกำเนิดไฟฟ้าขนาดใหญ่ที่ตั้งอยู่ภายในโรงไฟฟ้าทุกแห่งโรงไฟฟ้าผลิตกระแสไฟฟ้าได้อย่างไร

3. โรงไฟฟ้ากังหันก๊าซ

เมื่ออัดอากาศให้มีปริมาตรเล็กลงอย่างรวดเร็ว จะทำให้อุณหภูมิของอากาศนั้นสูงขึ้น และเมื่อน้ำมันหรือก๊าซบางชนิดเข้าไปผสมแล้ว จุดด้วยประกายไฟจะทำให้เกิดการเผาไหม้อย่างรวดเร็วได้ก๊าซที่มีความร้อนและความดันสูง ถ้าเปิดช่องให้อากาศนี้ผ่านเข้ามายังกังหันจะสามารถผลักดันให้กังหันหมุนด้วยความเร็วสูงพอที่จะหมุนแกนไดนาโมผลิตพลังงานไฟฟ้าได้

เครื่องกำเนิดไฟฟ้าระบบกังหันก๊าซ สร้างขึ้นเพื่อเสริมกำลังผลิตในช่วงระยะสั้น ๆ ตามความต้องการจำเป็นที่เกิดขึ้น เป็นเครื่องที่ติดตั้งได้รวดเร็วสามารถรื้อถอนเคลื่อนย้ายไปตามความต้องการโดยไม่ยากนัก แต่ค่าใช้จ่ายในการผลิตต่อหน่วยของเครื่องชนิดนี้สูงที่สุดในบรรดาเครื่องผลิตทุกชนิด

เอกสารประกอบบทเรียน (กลุ่มที่ 4)

เรื่อง แหล่งผลิตกระแสไฟฟ้า โรงไฟฟ้าดีเซล

พลังงานไฟฟ้าที่ใช้กันตามชุมชนต่าง ๆ ทุกวันนี้มาจากเครื่องกำเนิดไฟฟ้าขนาดใหญ่ที่ตั้งอยู่ภายในโรงไฟฟ้าทุกแห่งโรงไฟฟ้าผลิตกระแสไฟฟ้าได้อย่างไร

4. โรงไฟฟ้าดีเซล

โรงไฟฟ้าดีเซล เป็นแบบที่ให้กระแสไฟฟ้าต่ำมาก ใช้กันตามอาคารบ้านเรือน เพราะลงทุนต่ำอาศัยเชื้อเพลิงดีเซลทำให้เครื่องยนต์ทำงาน

เครื่องกำเนิดไฟฟ้าระบบดีเซล การเดินเครื่องรวดเร็ว เช่นเดียวกับกังหันก๊าซ แต่มีประสิทธิภาพสูงกว่าเล็กน้อย มีผู้ปฏิบัติงานมากกว่าเหมาะสำหรับการจ่ายกระแสไฟฟ้าในชุมชนขนาดเล็กและอยู่ห่างกัน

ขั้นตอนการผลิต



แหล่งผลิตกระแสไฟฟ้าดีเซล คือ โรงไฟฟ้าพลังดีเซลภูเก็ต แม่เมาะ เชียงใหม่ และโรงไฟฟ้าพลังดีเซลนครศรีธรรมราช

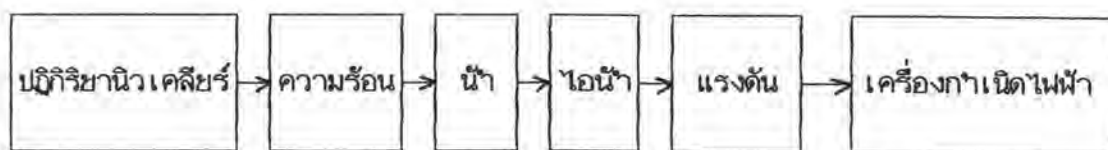
เอกสารประกอบบทเรียน (กลุ่มที่ 5)

เรื่อง แหล่งผลิตกระแสไฟฟ้า โรงไฟฟ้าพลังนิวเคลียร์

พลังงานไฟฟ้าที่ใช้กันตามชุมชนต่าง ๆ ทุกวันนี้มาจากเครื่องกำเนิดไฟฟ้าขนาดใหญ่ที่ติดตั้งอยู่ภายในโรงไฟฟ้าทุกแห่ง โรงไฟฟ้าผลิตกระแสไฟฟ้าได้อย่างไร

5. โรงไฟฟ้าพลังนิวเคลียร์

การผลิตพลังงานไฟฟ้านอกจากจะใช้เชื้อเพลิง น้ำมัน ลิกไนต์และก๊าซธรรมชาติแล้ว เรายังอาจใช้ยูเรเนียม หรือพลูโตเนียม ซึ่งเป็นเชื้อเพลิงนิวเคลียร์แทนได้ เชื้อเพลิงชนิดนี้ให้พลังงานความร้อนสูงมากซึ่งเกิดจากปฏิกิริยานิวเคลียร์ เมื่อสารบางชนิด เช่น น้ำ ผ่านเข้าไปรับความร้อนจากปฏิกิริยานิวเคลียร์ที่เกิดขึ้นแล้วสามารถระบายให้กับน้ำในท่อภายนอก ทำให้ได้อไอน้ำปริมาณและความดันอย่างพอเพียงที่จะหมุนกังหันที่ติดกับแกนไดนาโม เพื่อได้มาซึ่งพลังงานไฟฟ้าจำนวนมาก ๆ ได้ เราเรียกโรงไฟฟ้าแบบนี้ว่า โรงไฟฟ้านิวเคลียร์ หรือโรงไฟฟ้าพลังปรมาณูโดยมีขั้นตอนการผลิต ดังนี้



แผนการสอนที่ 2

แนวการสอนแบบจุลบท
งานเลือก แขนงงานช่าง
เรื่องงานไฟฟ้า

กลุ่มการงานและพื้นฐานอาชีพ
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6
เวลา 1 ชั่วโมง

จุดประสงค์

บอกชนิดของไฟฟ้าได้

สื่อการเรียนรู้

เทปโทรทัศน์ บัตรงาน น้ำ สายยางยาว 1 ฟุต ขวดน้ำอัดลม

เนื้อหา

ชนิดของไฟฟ้า

วิธีดำเนินการปัจจัยป้อน

ให้นักเรียนดูเทปโทรทัศน์ เรื่อง ชนิดของไฟฟ้า (ผู้วิจัยผลิตเอง)

กระบวนการ

1. แบ่งกลุ่มนักเรียนเป็น 5 กลุ่ม
2. ทำการทดลองโดยศึกษาบัตรงาน

ผลผลิต

1. ส่งตัวแทนกลุ่มเสนอผลการทดลอง
2. ประเมินผลย่อยจากการรายงาน

บัตรงาน

ให้ทำการทดลองต่อไปนี้

การทดลองที่ 1

อุปกรณ์ : ขวดซึ่งกรอกน้ำ 3 ใน 4 ของขวด

ขั้นตอนการทดลอง

1. เทน้ำจากขวดลงในภาชนะที่รองรับ ขณะที่เทน้ำให้ยกขวดขึ้นสูงกว่าภาชนะพอสมควร
2. สังเกตทิศทางการไหลของน้ำ

การทดลองที่ 2

อุปกรณ์ : สายยางที่บรรจุน้ำ 3 ใน 4 ของสายยางที่ปิดหัวและท้ายไว้เรียบร้อยแล้ว

ขั้นตอนการทดลอง

1. เอามือจับตรงหัวและท้ายของสายยาง
2. ยกมือข้างขวาขึ้นสูงและมือซ้ายลงต่ำ
3. ยกมือข้างขวาลงต่ำและมือซ้ายขึ้นสูง
4. ขณะยกมือให้สังเกตทิศทางการไหลของน้ำ และตอบคำถาม

คำถาม ถ้าหากไฟฟ้ากระแสตรง กับไฟฟ้ากระแสสลับเปรียบกับการไหลของน้ำ

การทดลองใดหมายถึงไฟฟ้ากระแสตรง การทดลองใดหมายถึงไฟฟ้ากระแสสลับ เพราะเหตุใด จึงคิดเช่นนั้น

แผนการสอนที่ 3

แนวการสอนแบบจุลบท
งานเลือก แขนงงานช่าง
เรื่องงานไฟฟ้า

กลุ่มการทำงานและพื้นฐานอาชีพ
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6
เวลา 1 ชั่วโมง

จุดประสงค์

บอกประโยชน์และโทษของไฟฟ้าได้

สื่อการเรียนรู้

เทปโทรทัศน์ บัตรคำสั่ง ใบรายงานผลการอภิปราย แผ่นใสสรุปเนื้อหา

เนื้อหา

ประโยชน์และโทษของไฟฟ้า

วิธีดำเนินการปัจจัยป้อน

ให้นักเรียนดูเทปโทรทัศน์ เรื่องประโยชน์ของไฟฟ้า (ผู้วิจัยผลิตเอง)

กระบวนการ

1. แบ่งกลุ่มนักเรียนเป็น 5 กลุ่ม
2. อภิปรายตามบัตรคำสั่งที่ครูแจกให้

ผลผลิต

1. ส่งตัวแทนกลุ่มรายงานผลการอภิปราย
2. สรุปโดยครูใช้แผ่นใส
3. ประเมินผลย่อยจากการรายงานผลการอภิปราย

บัตรคำสั่ง กลุ่มที่ 1

1. เลือกประธานและเลขานุการ
2. อภิปรายถึงประโยชน์และโทษของไฟฟ้าในด้านอุตสาหกรรม

บัตรคำสั่ง กลุ่มที่ 2

1. เลือกประธานและเลขานุการ
2. อภิปรายถึงประโยชน์และโทษของไฟฟ้าในด้านเกษตรกรรม

บัตรคำสั่ง กลุ่มที่ 3

1. เลือกประธานและเลขานุการ
2. อภิปรายถึงประโยชน์และโทษของไฟฟ้าในด้านให้แสงสว่าง และ
เครื่องใช้ไฟฟ้าภายในบ้าน

บัตรคำสั่ง กลุ่มที่ 4

1. เลือกประธานและเลขานุการ
2. อภิปรายถึงประโยชน์และโทษของไฟฟ้าในด้านการสื่อสารคมนาคม

บัตรคำสั่ง กลุ่มที่ 5

1. เลือกประธานและเลขานุการ
2. อภิปรายถึงประโยชน์และโทษของไฟฟ้าในด้านงานพาณิชยกรรม

แผ่นใส่สรุปเนื้อหา

ประโยชน์และโทษของไฟฟ้า

ประโยชน์

1. ทำให้เกิดแสงสว่าง เช่น ไฟฉาย หลอดไฟดวงโคม หลอดไฟแสงทวลงในบ้าน
2. ทำให้เกิดความร้อน เช่น เตารีด หม้อหุงข้าว เครื่องปั่นขนมปัง ผ้าห่มไฟฟ้า
3. ทำให้เกิดพลังงาน เช่น พัดลม เครื่องปั่นน้ำผลไม้ เครื่องซักผ้า เครื่องดูดฝุ่น

โทษ

1. จากการใช้เครื่องมือ เครื่องใช้ไฟฟ้าที่ไม่ได้มาตรฐาน
2. จากไฟฟ้าชอร์ต ถ้าไม่มีการป้องกันที่ถูกต้องวิธี
3. จากไฟฟ้าช็อค คนที่ถูกไฟฟ้าดูดเรียกว่า ไฟฟ้าช็อค ถ้ากระแสไฟฟ้าไหลผ่านร่างกาย

ลงดินขนาดแรงดันตั้งแต่ 25 โวลต์ 10 มิลลิแอมแปร์ ในเวลา 8 นาทีขึ้นไปก็จะทำให้เกิด

อันตรายได้

ใบรายงานผลการอภิปราย

กลุ่มที่..... เรื่อง

วันที่.....

รายนามสมาชิก

- 1.....ประธาน 2.....เลขานุการ
- 3.....
- 5.....
- 6.....

ประโยชน์ของไฟฟ้า.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

โทษของไฟฟ้า.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

แผนการสอนที่ 4

แนวการสอนแบบจุลบท
งานเลือก แขนงงานช่าง
เรื่องงานไฟฟ้า

กลุ่มการงานและพื้นฐานอาชีพ
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6
เวลา 1 ชั่วโมง

จุดประสงค์

บอกวิธีป้องกันอันตรายจากไฟฟ้าได้

สื่อการเรียนรู้

สไลด์ประกอบเสียง วิธีป้องกันอันตรายจากไฟฟ้า ใบรายงานผลการอภิปราย

เนื้อหา

วิธีป้องกันอันตรายจากไฟฟ้า

วิธีดำเนินการปัจจัยเบื้องต้น

ให้นักเรียนดูสไลด์ประกอบเสียง เรื่องวิธีป้องกันอันตรายจากไฟฟ้า (จากศูนย์เทคโนโลยีทางการศึกษา)

กระบวนการ

1. แบ่งกลุ่มนักเรียนเป็น 5 กลุ่ม
2. อภิปรายกลุ่ม เรื่องการป้องกันอันตรายจากไฟฟ้า

ผลผลิต

1. ส่งตัวแทนกลุ่มรายงานผล
2. สรุปเนื้อหาโดยครูและนักเรียน
3. ประเมินผลย่อยจากการทำงานกลุ่ม

แผนการสอนที่ 5

แนวการสอนแบบจุลบท
งานเลือก แขนงงานช่าง
เรื่องงานไฟฟ้า

กลุ่มการทำงานและพื้นฐานอาชีพ
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6
เวลา 1 ชั่วโมง

จุดประสงค์

แก้ไขอุบัติเหตุจากไฟฟ้าได้

สื่อการเรียนรู้

แถบบันทึกเสียง เรื่องการแก้ไขอุบัติเหตุจากไฟฟ้าชอร์ต บัตรเนื้อหา เรื่องการนวดหัวใจ

เนื้อหา

การแก้ไขอุบัติเหตุจากไฟฟ้าชอร์ต

วิธีดำเนินการปัจจัยป้อนตัวที่ 1

ให้นักเรียนฟังแถบบันทึกเสียง เรื่องอุบัติเหตุจากไฟฟ้าชอร์ต

ปัจจัยป้อนตัวที่ 2

ให้นักเรียนศึกษาบัตรเนื้อหา เรื่อง การนวดหัวใจ

กระบวนการ

1. แบ่งนักเรียนเป็น 5 กลุ่ม
2. แสดงบทบาทสมมติการนวดหัวใจ

ผลผลิต

1. ให้นักเรียนมารายงานผลที่ละกลุ่ม
2. ประเมินผลย่อยจากการแสดงบทบาทสมมติ

แบบบันทึกเสียง เรื่อง การแก้ไขอุบัติเหตุจากไฟฟ้าช็อต

การแก้ไขอุบัติเหตุจากไฟฟ้าช็อต

แม้ว่าจะได้มีการป้องกันอันตรายจากไฟฟ้าเป็นอย่างดีอยู่ก่อนแล้วก็ตาม ก็ยังปรากฏว่ามีคนถูกไฟฟ้าดูดทำให้เกิดอันตรายอยู่เนือง ๆ เพื่อเป็นแนวทางปฏิบัติกรณีที่มีคนถูกไฟฟ้าดูด ให้ทำการช่วยเหลือดังต่อไปนี้

1. หากทางตัดทางเดินของกระแสไฟฟ้า ที่ผ่านเข้าตัวผู้ป่วยออกให้โดยเร็วที่สุด อาจเป็นการถอดปลั๊ก กดสวิตช์ เบ็ดวงจร หรือใช้วัตถุที่ไม่เป็นสื่อไฟฟ้า เช่น ไม้ เข็ม เข็มกลัด สายยางพลาสติก ที่แห้งสนิท หรือใช้ผ้าแห้งห่มมือให้หนา ๆ ดึง ปลั๊ก หรือจุดผู้ป่วยให้หลุดออกมาโดยเร็ว อย่าใช้มือเปล่าแตะต้องตัวผู้ป่วยเป็นอันขาด เพราะจะทำให้ถูกไฟฟ้าดูดติดต่อไปอีกคน

2. ผู้ป่วยบางราย อาจหลุดพ้นจากกระแสไฟฟ้าได้เอง โดยมากจะได้รับการช่วยเหลือโดยผู้อื่น อาจรู้สึกชา ชัดยอก เจ็บกระดูก มีรอยฟกช้ำอยู่บ้าง แต่ก็ยังมีสติอยู่กรณีเช่นนี้อาจทำการปฐมพยาบาล ด้วยการนวดกล้ามเนื้อ ทายาแก้ฟกช้ำ และให้น้ำอุ่นหรือยาหอม อาจจะทำให้ลมด้วยก็จะดี

ในกรณีที่ผู้ป่วยหมดสติ ผู้ประสบเหตุการณ์แก้ไขให้เห็นด้วยการให้ขาดม ใช้ผ้าชุบน้ำเช็ดตัว นวดตามแขนขาจนกว่าจะฟื้น หากผู้ป่วยมีอาการเจ็บปวดหรือช็อคก็ให้นำส่งแพทย์โดยเร็ว

ในกรณีที่ผู้ป่วยได้รับบาดเจ็บที่กล้ามเนื้อหน้าอกกดตัวอย่างรุนแรงจนหัวใจหยุดเต้นและหยุดหายใจ หรือหายใจได้ไม่เต็มที่ผู้ประสบเหตุ ต้องรีบทำการปฐมพยาบาลเพื่อช่วยชีวิตด้วยการผายปอด และนำตัวจากนั้นรีบนำส่งโรงพยาบาลโดยมีผู้ช่วยเหลือติดตามไปด้วย

บัตรเนื้อหา เรื่อง การนวดหัวใจ

การนวดหัวใจ

- 2.1 วางคนป่วยให้นอนราบ ให้ศีรษะแหงนลำคอชิดมือกาง
- 2.2 ล้างเอาสิ่งต่าง ๆ ออกจากลำคอให้หมดอย่าให้ขวางหลอดลม
- 2.3 นั่งคุกเข่าระหว่างแขนซ้าย และลำตัวของผู้ป่วยวางฝ่ามือซ้อนทับกันบน
ทรวงอกบริเวณหัวใจของผู้ป่วย เขี่ยศกแขนตรงแล้วกดมือลงด้วยน้ำหนักตัว
ประมาณ 1-1.5 นิ้ว ทำเป็นจังหวะประมาณ 60 ครั้ง ต่อ 1 นาที
- 2.4 ขณะนำส่งโรงพยาบาลให้นวดต่อไปเรื่อย ๆ จนกว่าหัวใจจะกลับเต้นขึ้นมา
อีก หรือคนเจ็บได้รับการช่วยเหลือจากแพทย์แล้ว

แผนการสอนที่ 6

แนวการสอนแบบจุดบท
งานเลือก แขนงงานช่าง
เรื่องงานไฟฟ้า

กลุ่ม کارงานและพื้นฐานอาชีพ
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6
เวลา 1 ชั่วโมง

จุดประสงค์

บอกหน่วยในการวัดไฟฟ้าได้

สื่อการเรียน

คำบรรยายประกอบแผ่นใส บัตรเนื้อหา

เนื้อหา

หน่วยในการวัดไฟฟ้า

วิธีดำเนินการปัจจัยเบื้องต้น

ให้นักเรียนฟังคำบรรยายประกอบแผ่นใส เรื่องหน่วยวัดกระแสไฟฟ้า

กระบวนการ

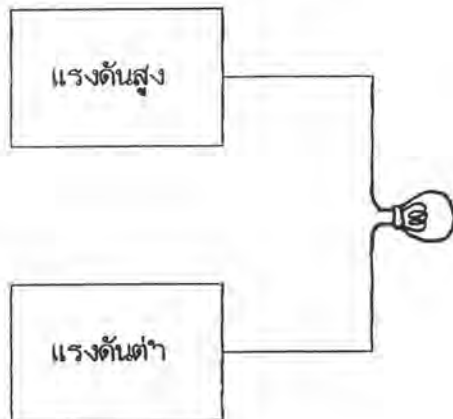
1. แบ่งนักเรียนเป็น 4 กลุ่ม
2. ศึกษาบัตรเนื้อหาประจำกลุ่มตนเอง

ผลผลิต

1. ส่งตัวแทนแต่ละกลุ่มรายงานผลการศึกษา
2. ประเมินผลย่อยจากการรายงานผล

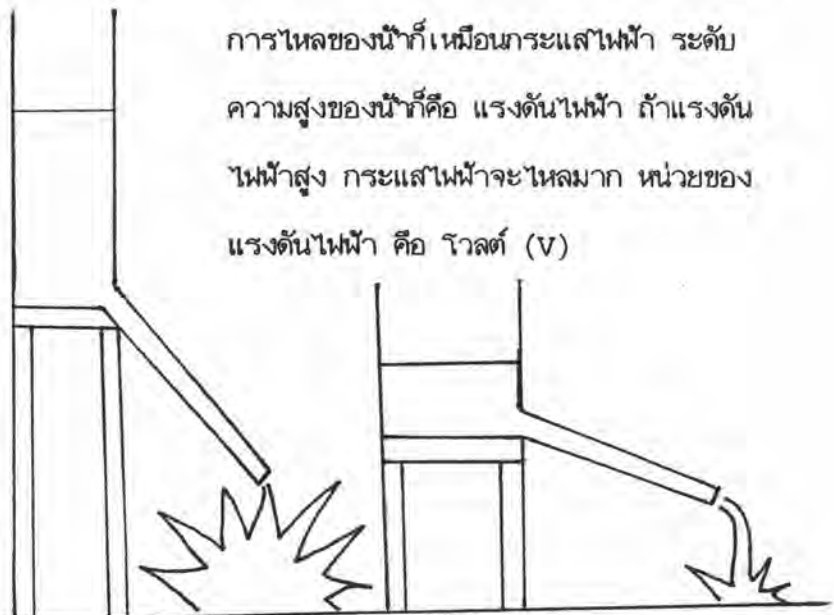
บัตรเนื้อหา กลุ่มที่ 1

เรื่อง แรงดันไฟฟ้า (โวลต์)



แรงดันไฟฟ้า คือ ความสามารถในการทำให้
เกิดการไหลของกระแสไฟฟ้า เมื่อแรงดัน
ไฟฟ้าสองจุดต่างกัน แล้วเอาตัวนำมาต่อเชื่อม
เข้าด้วยกันก็จะเกิดการไหลของกระแสไฟฟ้า
ขึ้น

ซึ่งเปรียบเหมือนกับ
น้ำจะไหลจากระดับ
สูงไปสู่ระดับที่ต่ำกว่า
น้ำที่ไหลจากที่สูง
ก็จะมีกำลังไหล
มาก



การไหลของน้ำก็เหมือนกระแสไฟฟ้า ระดับ
ความสูงของน้ำก็คือ แรงดันไฟฟ้า ถ้าแรงดัน
ไฟฟ้าสูง กระแสไฟฟ้าจะไหลมาก หน่วยของ
แรงดันไฟฟ้า คือ โวลต์ (V)

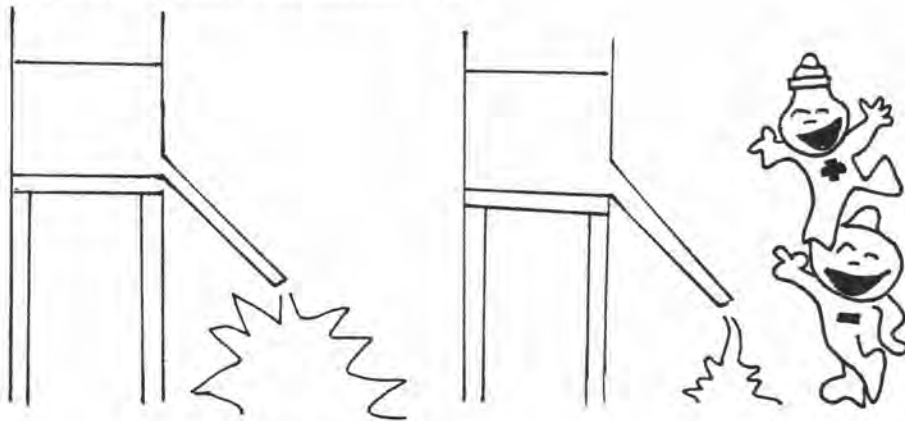
บัตรเนื้อหา กลุ่มที่ 2

เรื่อง กระแสไฟฟ้า (แอมแปร์)

กระแสไฟฟ้า คือ ปริมาณการไหลของไฟฟ้า โดยวัดจำนวนของประจุไฟฟ้าที่ไหลไปตามสายไฟใน 1 วินาที

ถ้าเปรียบกับน้ำก็คือ ปริมาณของน้ำที่ไหลใน 1 วินาที

หน่วยของกระแสไฟฟ้า คือ แอมแปร์ (A)



บัตรเนื้อหา กลุ่มที่ 3

เรื่อง กำลังไฟฟ้า (วัตต์)

กำลังไฟฟ้า คือ ปริมาณของงานที่ไฟฟ้าจะทำได้ ถ้าแรงดันและกระแสมาก ปริมาณก็มากด้วย

แรงดันยิ่งสูง หรือ กระแสยิ่งมาก กำลังก็มากด้วย

หน่วยของกำลังไฟฟ้า คือ วัตต์ (พ)

กระแส	X	แรงดัน	=	กำลัง
-------	---	--------	---	-------

แอมแปร์	โวลต์	วัตต์
(A)	(V)	(พ)



เครื่องใช้ไฟฟ้ามักบอกจำนวนวัตต์ของเครื่องไว้เสมอ

บัตรเนื้อหา กลุ่มที่ 4

เรื่อง ความต้านทานไฟฟ้า (โอห์ม)

ความต้านทานไฟฟ้า คือ คุณสมบัติเฉพาะตัวของสารแต่ละชนิดที่จะยอมให้กระแสไฟฟ้าผ่านไปได้อย่างไร

ถ้ายอมให้กระแสไฟฟ้าผ่านไปได้น้อย แสดงว่ามีความต้านทานมาก

ถ้ายอมให้กระแสไฟฟ้าผ่านไปได้มาก แสดงว่ามีความต้านทานน้อย

สารที่มีความต้านทานสูง สามารถนำมาใช้ป้องกันไฟฟ้าได้เรียกว่า ฉนวนไฟฟ้า
หน่วยของความต้านทานไฟฟ้า คือ โอห์ม (Ω)



คำบรรยายประกอบแผ่นใส เรื่อง หน่วยวัดไฟฟ้า

ในชีวิตประจำวันเราใช้ถึง ทรานซิสเตอร์ และลิตอร์ เป็นเครื่องมือในการตรวจจับเปลือกรังสีคอสมิก น้ำมัน สำหรับการซื้อขายนอกจากนี้เรายังใช้เครื่องชั่งเป็นเครื่องมือการวัดน้ำหนักอีกด้วย ไฟฟ้าก็มีหน่วยสำหรับวัดเช่นเดียวกัน

แรงดันไฟฟ้ามีหน่วยวัดเป็น โวลต์ อักษรย่อ V

กระแสไฟฟ้ามีหน่วยวัดเป็น แอมแปร์ อักษรย่อ A

กำลังไฟฟ้ามีหน่วยวัดเป็น วัตต์ อักษรย่อ W

ความต้านทานไฟฟ้ามีหน่วยวัดเป็น โอห์ม อักษรย่อ Ω

แผนการสอนที่ 7

แนวการสอนแบบจุลบท
งานเลือก แขนงงานช่าง
เรื่องงานไฟฟ้า

กลุ่มการงานและพื้นฐานอาชีพ
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6
เวลา 1 ชั่วโมง

จุดประสงค์

คิดค่าไฟฟ้าได้

สื่อการเรียนรู้

แถบบันทึกเสียง แผ่นใส ใบเสร็จรับเงินค่าไฟฟ้า กระดาษเปล่า

เนื้อหา

การคิดค่ากระแสไฟฟ้า

วิธีดำเนินการปัจจัยเบื้องต้นที่ 1

ให้นักเรียนฟังคำบรรยายประกอบแผ่นใส เรื่องใบเสร็จรับเงิน

ปัจจัยเบื้องต้นที่ 2

ฟังแถบบันทึกเสียงวิธีการอ่านและขั้นตอนการคิดค่ากระแสไฟฟ้า

กระบวนการ

1. แบ่งกลุ่มนักเรียนเป็น 5 กลุ่ม
2. แจกใบเสร็จรับเงินและตารางแสดงอัตราส่วนค่าพลังงานไฟฟ้า ให้นักลุ่ม
ช่วยกันคิด
3. กลุ่มใดเสร็จก่อนเป็นกลุ่มที่ชนะ

ผลผลิต

1. กลุ่มที่ชนะมารายงานผล และเรียงตามลำดับจนครบ 5 กลุ่ม
2. ประเมินผลย่อยจากความถูกต้องของการรายงานผล

แบบบันทึกเสียง

วิธีการอ่านใบเสร็จรับเงินและขั้นตอนการคิดค่ากระแสไฟฟ้า

1. ดูว่าเดือนที่แล้วจดหน่วยไว้กี่หน่วย หมายเลขใด
2. เดือนนี้อ่านหน่วยได้เท่าใด
3. เอาหน่วยของเดือนนี้ลบด้วยหน่วยเมื่อเดือนก่อน
4. ได้เท่าไรคูณด้วยจำนวนเงินตามอัตราค่าพลังงานไฟฟ้า

ตารางแสดงอัตราส่วนค่าพลังงานไฟฟ้าเป็นรายเดือน(สำหรับที่อยู่อาศัย)

ค่าพลังงานไฟฟ้า

5 หน่วยแรก หรือน้อยกว่า	เป็นเงิน	5.00 บาท
10 หน่วยต่อไป (หน่วยที่ 6-15)	หน่วยละ	0.70 บาท
10 หน่วยต่อไป (หน่วยที่ 16-25)	หน่วยละ	0.90 บาท
10 หน่วยต่อไป (หน่วยที่ 26-35)	หน่วยละ	1.17 บาท
65 หน่วยต่อไป (หน่วยที่ 36-100)	หน่วยละ	1.58 บาท
50 หน่วยต่อไป (หน่วยที่ 101-150)	หน่วยละ	1.68 บาท
150 หน่วยต่อไป (หน่วยที่ 151-300)	หน่วยละ	1.76 บาท
100 หน่วยต่อไป (หน่วยที่ 301-400)	หน่วยละ	2.02 บาท
400 หน่วยต่อไป (หน่วยที่ 401-800)	หน่วยละ	2.11 บาท
เกินกว่า 800 หน่วยขึ้นไป	หน่วยละ	2.43 บาท

แผนการสอนที่ 8

แนวการสอนแบบจุลบท

กลุ่มการงานและพื้นฐานอาชีพ

งานเลือก แขนงงานช่าง

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

เรื่องงานไฟฟ้า

เวลา 1 ชั่วโมง

จุดประสงค์

แก้ไขปัญหาไฟฟ้าขัดข้องง่าย ๆ ในบ้านได้

สื่อการเรียน

คำบรรยายประกอบแผ่นใส ไฟฉาย ถ่านไฟฉาย

เนื้อหา

สาเหตุข้อขัดข้องง่าย ๆ ของเครื่องใช้ไฟฟ้าในบ้านและการแก้ไข

วิธีดำเนินการปัจจัยป้อน

ฟังคำบรรยายประกอบแผ่นใส เรื่องสาเหตุข้อขัดข้องง่าย ๆ ของเครื่องใช้ไฟฟ้า และการแก้ไข

กระบวนการ

1. แบ่งนักเรียนเป็น 3 กลุ่ม ครูแจกอุปกรณ์ คือกระบอกไฟฉาย โดย
 - กลุ่มที่ 1 ไม้เสกถ่านไฟฉาย
 - กลุ่มที่ 2 ไม้เสกไฟไม่ครบ
 - กลุ่มที่ 3 ฝิวส์ขาด
2. ให้นักเรียนหาสาเหตุและวิธีการแก้ไข

ผลผลิต

1. ให้นักเรียนแต่ละกลุ่มรายงานผล
2. ร่วมกันสรุปเนื้อหาโดยครูและนักเรียน
3. ประเมินผลย่อยจากการรายงาน

คำบรรยายประกอบแผ่นใส

เครื่องใช้ไฟฟ้าในบ้านไม่ว่าจะเป็นพัดลม เครื่องปั่นน้ำผลไม้ รถเด็กเล่น โทรทัศน์ พัดลม ฯลฯ ถ้าหากเครื่องใช้เหล่านั้นไม่ทำงานแล้ว สาเหตุใหญ่มี 3 ประการ คือ

1. กระแสไฟฟ้าไม่ไหลเข้าไปในเครื่องใช้ไฟฟ้าเหล่านั้น เพราะไม่มีแหล่งกำเนิดไฟฟ้าที่จะจ่ายกระแสไฟฟ้าออกไปให้เครื่องใช้ไฟฟ้านั้นได้
2. ทางเดินของกระแสไฟฟ้าขาดตอน
3. อุปกรณ์ไฟฟ้าในเครื่องใช้นั้นชำรุด

การแก้ไขข้อขัดข้องง่าย ๆ ของไฟฟ้าจะต้องแก้ตามสาเหตุ คือ

1. ถ้าเครื่องใช้นั้นไม่มีแหล่งจ่ายกระแสไฟฟ้าเข้า ก็ต้องหาแหล่งจ่ายไฟมาช่วยจ่ายกระแสไฟฟ้าให้
2. ถ้าทางเดินไฟฟ้าขาดตอนเป็นลิมหรือลัดวงจร ก็ต้องหาวิธีทำให้ทางเดินของกระแสไฟฟ้าเข้าสู่ตัวเครื่องใช้เหมือนเดิมให้ได้
3. ถ้าเครื่องใช้ชำรุดต้อง แก้ไขที่เครื่องใช้ให้ดีขึ้นดังเดิม

เมื่อทำได้ตามหลัก 3 ประการดังกล่าวแล้ว ก็จะสามารแก้ไขข้อขัดข้องง่าย ๆ ของไฟฟ้าในบ้านได้

แผนการสอนที่ 9

แนวการสอนแบบจุลบท
งานเลือก แขนงงานช่าง
เรื่องงานไฟฟ้า

กลุ่มการงานและพื้นฐานอาชีพ
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6
เวลา 1 ชั่วโมง

จุดประสงค์

บอกชื่อเครื่องมือสำหรับงานไฟฟ้าได้อย่างน้อย 5 ชนิด

สื่อการเรียน

เครื่องมือสำหรับงานไฟฟ้า บัตรเนื้อหา

เนื้อหา

เครื่องมือสำหรับงานไฟฟ้า

วิธีดำเนินการปัจจัยป้อน

ครูแนะนำเครื่องมือสำหรับงานไฟฟ้าให้นักเรียนรู้จัก

กระบวนการ

1. แบ่งนักเรียนเป็น 5 กลุ่ม ครูแจกเนื้อหาให้ศึกษา
2. แข่งขันกันตอบคำถาม โดยส่งตัวแทนกลุ่ม

ผลผลิต

1. ครูและนักเรียนร่วมกันสรุปเนื้อหา
2. ประเมินผลย่อย โดยครูถามนักเรียน 3-4 คน

บัตรเนื้อหา

เครื่องมือสำหรับงานไฟฟ้า

งานไฟฟ้า ทั้งที่เป็นไฟฟ้ากระแสตรงและไฟฟ้ากระแสสลับ จำเป็นต้องมีเครื่องมือเครื่องใช้เพื่อที่ใช้สำหรับงานไฟฟ้า ดังต่อไปนี้ คือ

1. มีลติมิเตอร์ เป็นเครื่องมือใช้สำหรับวัดหน่วยแรงดันไฟฟ้า กระแส และค่าความต้านทาน
2. ไขควงตรวจไฟ เป็นเครื่องมือสำหรับตรวจสอบว่า ในสายไฟฟ้ามีกระแสไฟไหลอยู่หรือไม่

วิธีใช้ : ใช้หัวแม่มือแตะปุ่มโวลทเมตปลายด้ามไขควง ให้ปลายไขควงแตะสายไฟ ถ้าปรากฏว่าแสงสีส้มแดงจากนีออนภายในด้ามไขควงแสดงว่าสายนั้นมีกระแส หากแตะแล้วไม่ปรากฏแสงสว่างจากด้ามไขควง แสดงว่าไม่มีการไหลของกระแสไฟฟ้า

3. ไขควง ใช้สำหรับขันสกรู หรือ น็อต
4. คีมตัดสาย ใช้สำหรับตัดสายไฟฟ้า คีมตัดสายบางชนิดสามารถใช้ปาดสายไฟฟ้าไปในตัวด้วย
5. มีดปอกสาย ใช้สำหรับปอกสายไฟฟ้าที่เป็นฉนวนเพื่อใช้ต่อสายไฟฟ้า
6. สว่านมือ ใช้สำหรับเจาะรูนาร่อง เพื่อขันตะปูควง หรือ สกรู จับอุปกรณ์ที่ต้องการ
7. ค้อนเล็ก ใช้สำหรับตีตะปูยึด เชื่อมขัดรัดสาย

แผนการสอนที่ 10

แนวการสอนแบบจุลบท
งานเลือก แขนงงานช่าง
เรื่องงานไฟฟ้า

กลุ่มการงานและพื้นฐานอาชีพ
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6
เวลา 1 ชั่วโมง

จุดประสงค์

ยกตัวอย่างวัสดุอุปกรณ์สำหรับงานไฟฟ้าได้อย่างน้อย 5 ชนิด

สื่อการเรียนรู้

สไลด์ประกอบเสียง บัตรคำ วัสดุอุปกรณ์สำหรับงานไฟฟ้า

เนื้อหา

วัสดุอุปกรณ์สำหรับงานไฟฟ้า

วิธีดำเนินการ

ปัจจัยเบื้องต้น

ให้นักเรียนดูสไลด์ประกอบเสียง เรื่องวัสดุอุปกรณ์สำหรับงานไฟฟ้า
(ผู้วิจัยผลิตเอง)

กระบวนการ

1. ครูแบ่งนักเรียนเป็น 2 กลุ่ม
2. ครูแจกวัสดุอุปกรณ์สำหรับงานไฟฟ้าคนละ 1 ชิ้น ให้นักเรียนกลุ่มที่ 1
แจกบัตรคำให้นักเรียนกลุ่มที่ 2 คนละ 1 บัตร
3. ครูให้สัญญาณ ให้นักเรียนจับคู่กันระหว่างวัสดุอุปกรณ์สำหรับงานไฟฟ้ากับบัตรคำ

ผลผลิต

1. ครูเรียกชื่อวัสดุอุปกรณ์สำหรับงานไฟฟ้า ให้จับคู่กันมารายงานตัวและ
บอกประโยชน์ของวัสดุอุปกรณ์ที่นักเรียนได้
2. ประเมินผลย่อยจากการรายงาน

แผนการสอนที่ 11

แนวการสอนแบบจุลบท
งานเลือก แขนงงานช่าง
เรื่องงานไฟฟ้า

กลุ่มการงานและพื้นฐานอาชีพ
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6
เวลา 1 ชั่วโมง

จุดประสงค์

เขียนสัญลักษณ์งานไฟฟ้าง่าย ๆ ได้

สื่อการเรียน

แผนภูมิ สัญลักษณ์งานไฟฟ้า กระดาษ ดินสอ ยางลบ

เนื้อหา

สัญลักษณ์งานไฟฟ้า

วิธีดำเนินการ

ปัจจัยเบื้องต้น

ครูบรรยายประกอบแผ่นใส เรื่องส่วนประกอบของวงจรไฟฟ้าและสัญลักษณ์งานไฟฟ้า

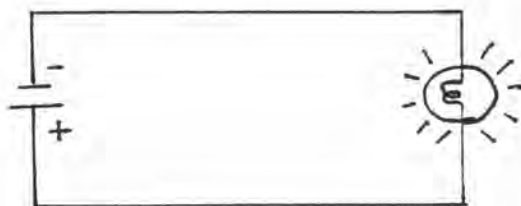
กระบวนการ

1. ให้นักเรียนฝึกหัดเขียนสัญลักษณ์งานไฟฟ้าโดยศึกษาจากแผนภูมิ
2. แบ่งนักเรียนเป็น 5 กลุ่ม และส่งตัวแทนกลุ่มแข่งขันกันเขียนสัญลักษณ์งานไฟฟ้าตามที่ครูกำหนด

ผลผลิต

1. กลุ่มใดเขียนสัญลักษณ์งานไฟฟ้าได้ถูกต้องมากที่สุดเป็นกลุ่มที่ชนะ
2. ประเมินผล โดยครูให้เขียน 3-4 คน

ส่วนประกอบของวงจรไฟฟ้า



1. แหล่งกำเนิดไฟฟ้า (แหล่งจ่ายไฟฟ้า)
2. ภาระไฟฟ้า หรือโหลด (LOAD) คือ อุปกรณ์ไฟฟ้าต่าง ๆ ที่ทำงานได้เมื่อได้รับพลังงาน
3. ตัวนำไฟฟ้า คือ สายไฟฟ้า

แผนภูมิสัญลักษณ์งานไฟฟ้า

	ฟิวส์		ปลั๊กไฟฟ้า
	สายไฟ		เต้าเสียบ
	สวิตช์ไฟฟ้า		หลอดไฟแสงนวล
	หลอดดวงโคม		สตาร์ทเตอร์
	ขดลวด		เซลล์ไฟฟ้า
	ความต้านทาน		อุปกรณ์สายทอง

แผนการสอนที่ 12

แนวการสอนแบบจุลบท
งานเลือก แขนงงานช่าง
เรื่องงานไฟฟ้า

กลุ่มการงานและพื้นฐานอาชีพ
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6
เวลา 1 ชั่วโมง

จุดประสงค์

ปฏิบัติงานต่าง ๆ เกี่ยวกับไฟฟ้าตามที่กำหนด

สื่อการเรียน

บัตรงาน หลอดไฟฟ้าที่ใช้กับไฟฉายขนาด 2.36 โวลต์ ถ่านไฟฉาย สายไฟฟ้า
หุ้มพลาสติกเบอร์ 20 ยาว 15 นิ้ว แผ่นสังกะสีขนาดกว้าง 1 ซม. ยาว 10 ซม.
กระดาษแข็งสีน้ำตาลขนาด 4 x 10 นิ้ว ดินสอดำ ไม้บรรทัด กรรไกร เบ็กหัวกลม กระดาษขาว

เนื้อหา

งานที่ 1 การต่อวงจรไฟฟ้ากระแสตรงจากถ่านไฟฉาย

วิธีดำเนินการปัจจัยก่อน

ดูแผ่นใส วงจรไฟฟ้าการต่อวงจรไฟฟ้ากระแสตรงจากถ่านไฟฉาย

กระบวนการ

1. แบ่งนักเรียนเป็น 5 กลุ่ม
2. ศึกษาบัตรงานและทำการทดลอง

ผลผลิต

1. ครูให้รายงานผลการทดลองที่ละกลุ่ม
2. ประเมินผลย่อยจากการทำงานกลุ่ม และจากผลการรายงาน

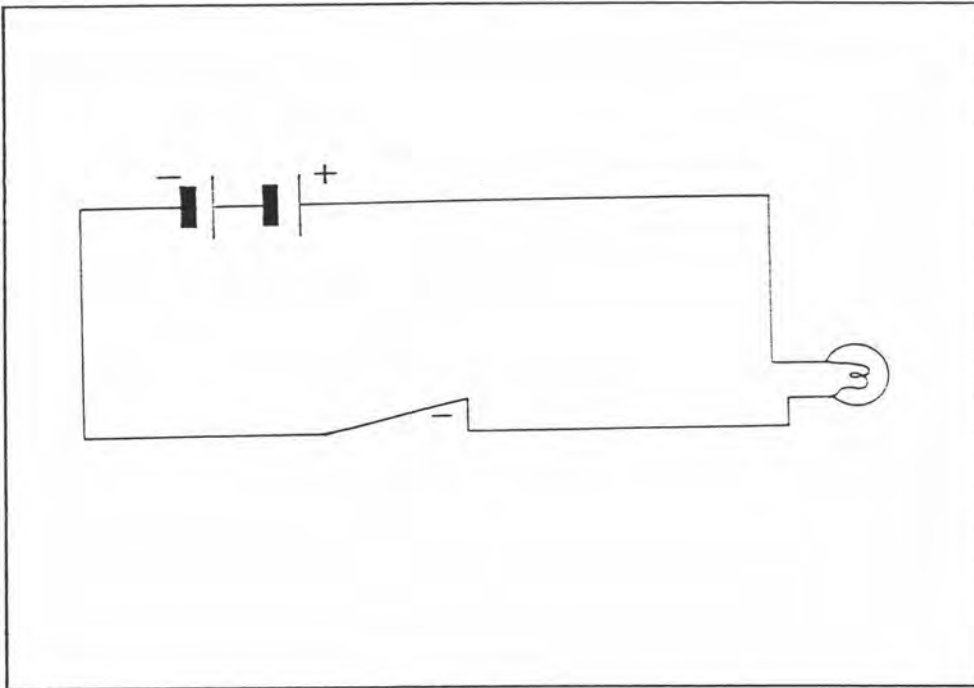
บัตรงาน งานที่ 1

เรื่อง การต่อวงจรไฟฟ้ากระแสตรงจากถ่านไฟฉาย

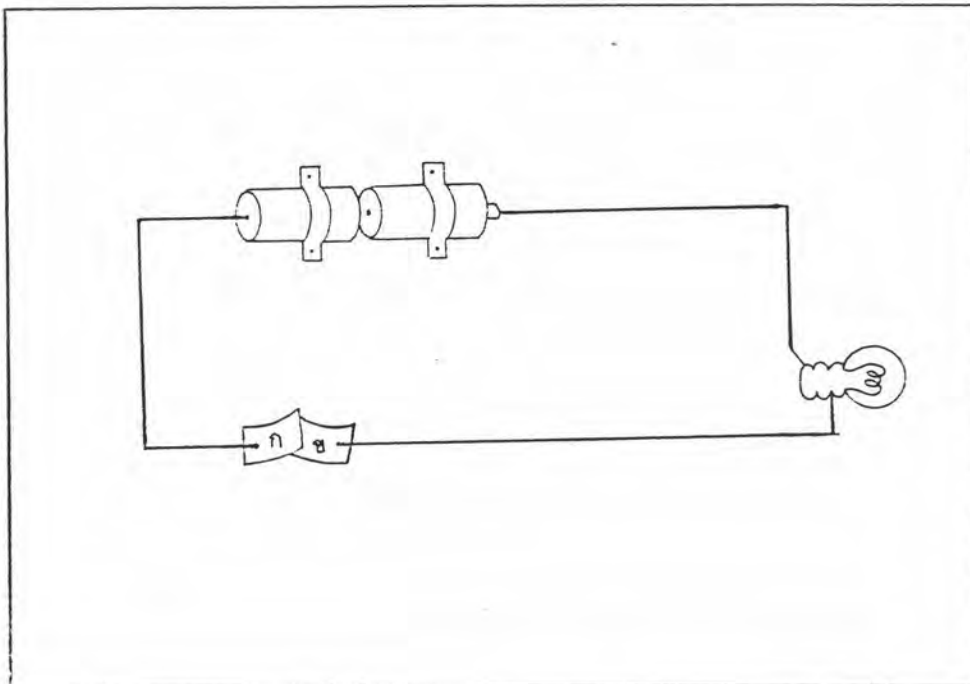
ขั้นตอนการทำงาน

1. เขียนวงจรไฟฟ้า ให้มีสัญลักษณ์ของถ่านไฟฉาย ทางเดินของกระแสไฟ สวิตซ์ และหลอดไฟฟ้า (ภาพที่ 1)
2. นำถ่านไฟฉาย สายไฟฟ้า หลอดไฟฉาย วางตามสัญลักษณ์บนกระดานแข็ง (ภาพที่ 2)
3. ใช้แผ่นสังกะสีตัดเป็น 2 ชิ้น มีขนาดกว้างยาวชิ้นละ 1x5 ซม.ทำเป็นสวิตซ์ไฟฟ้า โดยวางแผ่นสังกะสีแผ่น ก.ทับแผ่น ข.
4. วางถ่านไฟฉาย ให้ขั้ว + ของก้อนหนึ่งแตะขั้ว - ของอีกก้อนหนึ่งแล้วใช้กระดาษ กาวเทปปิดกดถ่านไฟฉายไว้ให้แน่น
5. ตัดสายไฟ้ออกเป็น 3 ส่วนส่วนละเท่า ๆ กันวางสายไฟตามแบบในสัญลักษณ์คือ สายไฟฟ้าเส้นที่ 1 ให้ปลายสายไฟด้านหนึ่งแตะขั้ว + ของถ่านก้อนที่ 1 ปลายอีกด้านหนึ่งแตะกันของหลอดไฟฟ้าให้สนิท
สายไฟฟ้าเส้นที่ 2 ให้ปลายด้านหนึ่งแตะขั้ว - ของถ่านก้อนที่ 2 ปลายอีกด้านหนึ่งแตะแผ่นสังกะสีแผ่น ก. ให้สนิท
สายไฟฟ้าเส้นที่ 3 ให้ปลายด้านหนึ่งแตะสังกะสีแผ่น ข. ส่วนปลายอีกด้านหนึ่งแตะที่คอหลอดไฟฟ้าให้สนิท
6. ให้เขียนรายงานผลการทดลอง ตามหัวข้อต่อไปนี้
 - สัญลักษณ์และวงจร
 - ถ้าต่อวงจรไฟฟ้าไม่ครบ หรือต่อครบแต่แตะกันไม่สนิทจะเป็นอย่างไร
 - วิธีทดลองนี้มีประโยชน์อย่างไร
 - จากการทดลองนี้นักเรียนคิดว่าจะนำไปป้องกันและแก้ไขอุบัติเหตุจากไฟฟ้าได้อย่างไร

ภาพที่ 1



ภาพที่ 2



แผนการสอนที่ 13

แนวการสอนแบบจุดบท
งานเลือก แขนงงานช่าง
เรื่องงานไฟฟ้า

กลุ่มการงานและพื้นฐานอาชีพ
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6
เวลา 1 ชั่วโมง

จุดประสงค์

ปฏิบัติงานต่าง ๆ เกี่ยวกับไฟฟ้าตามที่กำหนดได้

สื่อการเรียน

บัตรงาน กระดาษ ดินสอ ไม้บรรทัด ปลั๊กไฟฟ้า สายไฟชนิดอ่อน ยาว 3 เมตร
เต้าเสียบขนาด 3 จุด 6 รู มีดปอกสายไฟ คีมตัดสายไฟ ไขควง ตะปูควง

เนื้อหา

งานที่ 2 การสร้างสายพ่วงสำหรับต่อไฟฟ้าจากเต้าเสียบไปใช้งานที่ไกล

วิธีดำเนินการ

ปัจจัยป้อน

ดูแผ่นใส วงจรไฟฟ้าการสร้างสายพ่วง

กระบวนการ

1. แบ่งนักเรียนเป็น 5 กลุ่ม
2. ศึกษาบัตรงานและทำการทดลอง

ผลผลิต

1. ให้นำรายงานผลการทดลองที่ละกลุ่ม
2. ประเมินผลย่อยจากการทำงานกลุ่ม จากผลการรายงาน

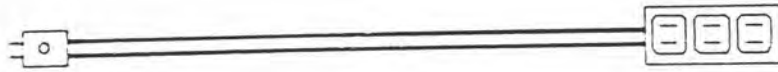
บัตรงาน งานที่ 2

เรื่อง การสร้างสายพ่วงสำหรับต่อไฟฟ้าจากเต้าเสียบไปใช้ในทีไกล

ขั้นตอนการทำงาน

1. เขียนวงจรไฟฟ้าสำหรับสายพ่วงให้มีสัญลักษณ์ ปลั๊กไฟฟ้า สายไฟฟ้า เต้าเสียบ 6 รู
2. ต่อดวงจรไฟฟ้าตามแผนผัง (ภาพที่ 2)
3. ตรวจสอบความถูกต้องของสายพ่วงโดยใช้เครื่องตรวจสอบตามแผนผังของวงจร
เครื่องมือตรวจสอบใช้ถ่านไฟฉาย 1 ก้อน หลอดไฟ 1 หลอด สายไฟฟ้า 2 เส้น
(ภาพที่ 3)
4. ตรวจสอบความถูกต้องของสายพ่วง ทำดังนี้
 - 4.1 เอาปลาย ก. กับปลาย ข. แตะกัน ถ้าหลอดสว่างแสดงว่าเครื่องมือนี้พร้อมที่จะใช้ได้แล้ว
 - 4.2 เอาปลาย ก. ของเครื่องมือ แตะที่หมายเลข 1 ของปลั๊กไว้ แล้วเอาไปแตะที่ทองเหลืองในรูเต้าเสียบ หมายเลข 2,3 และ 4 ตามลำดับ
ถ้าหลอดไฟสว่างให้ทำต่อไป ถ้าหลอดไฟไม่สว่างแสดงว่าสายไฟอาจจะขาดหรือต่อไม่แน่นที่ปลั๊กหรือเต้าเสียบ ให้แก้ไขใหม่
 - 4.3 ย้ายปลาย ก. ของเครื่องมือมาแตะที่หมายเลข 2 ของปลั๊ก แล้วเอาปลาย ข. ไปแตะที่ทองเหลืองในรูเต้าเสียบหมายเลข 6,7 และ 8 ตามลำดับ
 - 4.3.1 ถ้าหลอดไฟสว่างให้ย้ายปลาย ข. ของปลั๊กของเครื่องมือไปแตะที่แผ่นทองเหลืองในรูเต้าเสียบหมายเลข 2,3 และ 4 ใหม่อีกครั้ง
ถ้าหลอดไฟไม่สว่างแสดงว่าสายพ่วงอย่างถูกต้อง ถ้าหลอดไฟสว่างแสดงว่ามีการช็อตกันระหว่างสายไฟให้แก้ไขให้ถูกต้อง
 - 4.3.2 ถ้าหลอดไฟไม่สว่าง แสดงว่าสายไฟอาจจะขาดหรือต่อไม่แน่นที่ปลั๊กหรือเต้าเสียบ

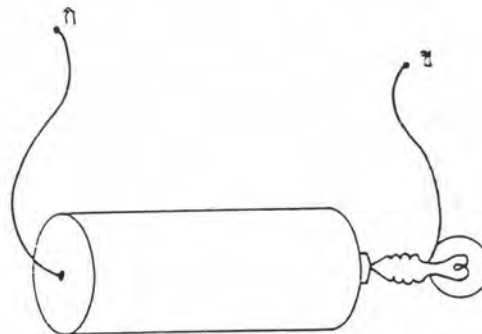
* ข้อสังเกต ระหว่างปลั๊ก สายไฟ และรูเต้าเสียบ จะต้องอยู่ฝั่งที่ตรงกัน



ภาพที่ 1



ภาพที่ 2



ภาพที่ 3

รายการสไลด์

คำบรรยายประกอบสไลด์

เรื่อง สวัสดิภาพและอันตรายจากกระแสไฟฟ้า

คำบรรยาย กระแสไฟฟ้านับว่าเข้ามาเกี่ยวข้องกับชีวิตประจำวันของเราเกือบจะทั่วทุกหัวระแหง ทำให้ชีวิตความเป็นอยู่สะดวกขึ้น แต่อันตรายที่แอบแฝงอยู่ เราควรระวังเพื่อหาทางป้องกันและไม่ประมาท ก่อนอื่นเราควรทำความเข้าใจในเรื่องไฟฟ้าอย่างง่าย ๆ เสียก่อน โดยทั่วไปไฟฟ้าที่ใช้กันนั้นมีอยู่ 2 ชนิด คือ

1. ไฟฟ้ากระแสสลับ คือ ไฟฟ้าที่ได้จากเครื่องกำเนิดไฟฟ้า
2. ไฟฟ้ากระแสตรง คือ ไฟฟ้าที่ได้จากแบตเตอรี่และถ่านไฟฉาย หรือจากเครื่องเปลี่ยนกระแสสลับเป็นกระแสตรง

ภาพที่ 1 ไม่รู้แน่ อย่าแก้ไฟเอง เพราะเครื่องใช้ไฟฟ้าบางชนิด ได้แปลงกระแสไฟฟ้าเป็นไฟฟ้าแรงสูง สามารถทำอันตรายถึงแก่ชีวิตได้ถ้าไม่ระมัดระวัง เช่น ในเครื่องรับโทรทัศน์ เป็นต้น

ภาพที่ 2 ตัวเปียก ชื้นแฉะ อย่าแตะเครื่องใช้ไฟฟ้า เพราะน้ำเป็นสื่อกลางให้ไฟฟ้าวิ่งผ่านมายังตัวเราได้ หากว่าตัวเราเปียกและเครื่องใช้ไฟฟ้านั้นรั่ว ก็จะก่อให้เกิดอันตรายถึงแก่ชีวิตได้

ภาพที่ 3 ระวังอันตรายถ้าสายดินไม่มี สายดิน คือ สายที่ต่อจากอุปกรณ์เครื่องใช้ไฟฟ้าลงสู่ดิน มีไว้เพื่อป้องกันไฟฟ้ารั่ว ดังในภาพแสดงถึง ตู้เย็น หากไม่ต่อสายดินเกิดกระแสไฟฟ้ารั่วขึ้นเมื่อเปิดตู้เย็น ผู้เปิดจะถูกไฟฟ้าช็อต(ไฟฟ้าดูด)ได้

ภาพที่ 4 อย่าตัดต้นไม้ใกล้สายไฟ โดยเฉพาะสายไฟฟ้าเปลือย หรือสายไฟฟ้าแรงสูง เพราะกิ่งไม้สดจะเป็นสื่อกระแสไฟฟ้าได้

ภาพที่ 5 หยุด ระวังสายไฟ ไม่ว่าจะเดินหรือขับรถ หากพบสายไฟฟ้าตกลงมา ควรที่จะหลีกเลี่ยงให้ไกล อย่าได้เข้าไปใกล้เป็นอันขาด

ภาพที่ 6 หากพบสายไฟฟ้าขาดตกลงมา ให้รีบโทรแจ้งติดต่อช่างไฟฟ้าที่โรงไฟฟ้าใกล้ที่เกิดเหตุ เพื่อที่จะได้รับมาจัดการแก้ไขโดยด่วน และคอยป้องกันไม่ให้ผู้อื่นเข้าไปใกล้บริเวณอันตรายนั้น

- ภาพที่ 7 จงใช้ไม้แห้ง เขี่ยสายไฟฟ้า เพราะไม้แห้งและชาวพอสสมควรจะไม่ใช่สื่อไฟฟ้า แต่ถ้าเราเข้าไปจับตัวผู้ที่ถูกไฟฟ้าช็อตดึงออกมา เราก็จะถูกกระแสไฟฟ้าช็อตด้วยทันที
- ภาพที่ 8 การจับปลาด้วยกระแสไฟฟ้า มักจะเกิดความเปลืองเรอจนเป็นอันตรายเกิดขึ้นได้เสมอ เพราะน้ำเป็นสื่อไฟฟ้าอย่างดี ฉะนั้น อย่าทำเป็นอันตราย
- ภาพที่ 9 เห็นสายไฟฟ้าขาดอย่าเข้าไปใกล้ โดยเฉพาะสายไฟฟ้าแรงสูง เพราะกระแสไฟฟ้าสามารถกระโดดไปได้ไกล ๆ หากกระโดดมาถึงตัวเรา เราก็จะถูกกระแสไฟฟ้าช็อตตายได้ง่าย ๆ
- ภาพที่ 10 เส้าอากาศจะต้องให้ห่างจากสายไฟฟ้าพอสสมควร มิฉะนั้นอาจเป็นสื่อนำกระแสไฟฟ้าเข้ามาสู่เครื่องรับโทรทัศน์ และเมื่อเปิดโทรทัศน์ก็จะก่อให้เกิดอันตรายได้
- ภาพที่ 11 อย่าเล่นว่าวใกล้สายไฟฟ้า เพราะจะนำภัยอันตรายมาสู่ตน เด็ก ๆ ควรระมัดระวังให้ดี ผู้ใหญ่ก็ควรที่จะให้คำแนะนำว่ากล่าวตักเตือนด้วย เพราะเด็กอาจรู้เท่าไม่ถึงการณ์
- ภาพที่ 12 เมื่อเลิกใช้เครื่องใช้ไฟฟ้าทุกชนิด ควรถอดปลั๊ก หรือปิดสวิตช์ให้เรียบร้อยทุกครั้ง เช่น เตารีดไฟฟ้า ถ้าเสียบปลั๊กทิ้งไว้อาจจะทำให้เกิดไฟไหม้บ้านได้
- ภาพที่ 13 สายไฟฟ้ารั่ว หรือสายไฟฟ้าเปื่อยขาด ควรรีบเปลี่ยนและใช้สายไฟฟ้าให้ถูกขนาด เพราะถ้าปลั๊กทิ้งไว้ ภัยอันตรายก็อาจจะเกิดขึ้นมาได้ไม่วันใดก็วันหนึ่ง
- ภาพที่ 14 ของชำรุดจะก่อภัย จงเปลี่ยนใหม่แก้ให้ดี เวลาซื้อยาพลาสมอลิ จับถูกที่อันตราย
- ภาพที่ 15 การดึงเต้าเสียบปลั๊กที่ถูกวิธี คือ ให้นำที่เต้าเสียบ อย่าดึงที่สายไฟ จะทำให้สายไฟที่ต่อไว้ขาดหรือชำรุดได้
- ภาพที่ 16 อย่าจับสายไฟ เพื่อป้องกันความปลอดภัยไว้ก่อน ไม่ว่าจะมึกระแสไฟฟ้าหรือไม่ก็ตามอย่าได้เข้าไปใกล้ หรือไปแตะต้องมันเป็นอันตราย
- ภาพที่ 17 อย่าใช้ลวดแทนฟิวส์เกินขนาด เพราะถ้าเกิดไฟลัดวงจร(ช็อต)ขึ้น ฟิวส์จะไม่ขาด อาจก่อให้เกิดไฟไหม้ขึ้นได้

(จาก ศูนย์เทคโนโลยีทางการศึกษา กรมการศึกษานอกโรงเรียน)

คำบรรยายประกอบสไลด์ เรื่องวัสดุอุปกรณ์สำหรับงานไฟฟ้า

ในการใช้ไฟฟ้า ไม่ว่าจะเป็นภายในบ้าน หรือในโรงงานอุตสาหกรรมจะมีวัสดุอุปกรณ์ประกอบการใช้งานไฟฟ้า ซึ่งวัสดุอุปกรณ์เหล่านั้น มีดังต่อไปนี้

1. สะพานไฟ คือ ทางเดินของกระแสไฟฟ้า ที่จะต่อเข้าบ้านมักจะอยู่ตรงต้นทางที่จะเข้าบ้าน ใช้ประโยชน์สำหรับตัด-ต่อไฟฟ้าเข้าบ้าน ถ้าเราไม่ต้องการใช้ไฟฟ้า เราก็ยกสวิตช์ขึ้น ถ้าใช้ไฟฟ้าก็สับสวิตช์

2. ฟิวส์ คือ ลวดสายไฟฟ้าที่ละลายได้ง่ายเมื่อมีกระแสไฟฟ้าไหลผ่านจำนวนมาก ฟิวส์ทำจากตะกั่วหรือสายไฟที่มีจุดหลอมเหลวต่ำ เราจะพบเห็นฟิวส์ติดอยู่กับสะพานไฟที่หลักของฟิวส์คือ ป้องกันอันตรายจากไฟฟ้าช็อตในบ้านได้

3. สายไฟฟ้า คือ ลวดทองแดงที่ใช้เป็นทางเดินของกระแสไฟฟ้าอาจห่อหุ้มด้วยพลาสติกหรือฉนวนอื่นก็ได้ ใช้ต่อในวงจรเป็นทางเดินของกระแสไฟฟ้า

4. สวิตช์ คือ อุปกรณ์สำหรับตัด-ต่อทางเดินไฟฟ้า ใช้สำหรับปิด-เปิดวงจรไฟฟ้า

5. เต้าเสียบ คือ อุปกรณ์สำหรับเสียบปลั๊กไฟฟ้า เพื่อนำไฟฟ้าออกมาใช้ เช่น เสียบปลั๊กเตารีด เสียบปลั๊กหม้อหุงข้าว ฯลฯ

6. ปลั๊ก คือ อุปกรณ์ที่ใช้คู่กับเต้าเสียบ เพื่อนำเอาไฟฟ้าออกมาใช้ในเครื่องใช้

7. ที่จับสาย มีหลายชนิด เช่น เข็มขัดรัดสาย คลิปจับสาย ให้สำหรับจับ หรือรัดสายให้ติดกับกระดาน หรือที่ที่ต้องการให้สายติด

8. เทปพันสาย เป็นแผ่นฉนวนพลาสติก ใช้สำหรับพันหุ้มสายไฟฟ้าที่เปลือย เพื่อกันไม่ให้สายไฟฟ้าแตะกัน หรือแตะกับตัวนำไฟฟ้าอื่น ๆ

9. กระจุ๊บหลอดไฟ คือ อุปกรณ์สำหรับใช้เป็นที่จับหลอดไฟดวงโคม ใช้เป็นฐานเสียบหลอดไฟเข้าไป และเปิดสวิตช์จะทำให้หลอดไฟสว่างได้

10. หลอดดวงโคม คือ หลอดไฟธรรมดา ที่ให้แสงสว่างแก่เรา

11. หลอดฟลูออเรสเซนต์ เป็นหลอดไฟชนิดหนึ่ง ที่ให้แสงสว่างแก่เรา แต่มีแสงสว่างไม่เหมือนหลอดดวงโคม เพราะหลอดชนิดนี้ให้แสงสีนวล

12. บัลลัส คือ อุปกรณ์ที่เป็นส่วนประกอบ ทำให้หลอดฟลูออเรสเซนต์เกิดแสงสว่างมีหน้าที่เพิ่มแรงเคลื่อนไฟฟ้า เมื่อจะให้หลอดเริ่มติด และควบคุมรักษากระแสและแรงเคลื่อนไฟฟ้าให้คงที่เมื่อหลอดติดแล้ว

13. สตาร์ทเตอร์ คือ อุปกรณ์ที่เป็นส่วนประกอบ ทำให้หลอดฟลูออเรสเซนต์เกิดแสงสว่างในตอนจะเริ่มติด มีหน้าที่ ช่วยต่อไฟหลอดฟลูออเรสเซนต์ให้ติด เมื่อติดแล้วก็จะหยุดทำงาน

คำบรรยายประกอบสไลด์ เรื่องประเภทของอาหาร

ประเภทของอาหาร อาหารแบ่งออกเป็น 3 ประเภทใหญ่ ๆ คืออาหารคาว อาหารว่าง และอาหารหวาน ซึ่งอาหารคาวคืออาหารหลักที่เรารับประทานเป็นประจำทุกวันทุกมื้อ อาหารว่างคืออาหารที่เราทานเล่น ไม่หิวก็ทานได้ อาหารหวาน ได้แก่ขนมหวานต่าง ๆ เรามักทานอาหารหวานหลังจากทานอาหารคาวแล้ว ผลไม้ก็จัดอยู่ในประเภทอาหารหวานด้วย

รายการเพปโพรทัศน์

บทโพรทัศน์ เรื่องชนิดของไฟฟ้า

ภาพ	เสียง
ข้อความ เพปโพรทัศน์ประกอบการศึกษา	.....ดนตรี.....
แนวการสอนแบบจุลบท เรื่อง ชนิดของไฟฟ้า	
โดย สนม กิจเจา	
ผู้วิจัยอธิบาย	<p>สวัสดีค่ะ วันนี้ครูจะพูดถึงเรื่องชนิดของไฟฟ้า ไฟฟ้าแบ่งออกเป็น 2 ชนิด คือ 1) ไฟฟ้าสถิต เป็นไฟฟ้าที่เกิดขึ้นจากการนำวัตถุต่างชนิดกันมา ขัดถูกันจนเกิดไฟฟ้าบนผิววัตถุ จากการทดลองง่าย ๆ เช่นนักเรียนลองใช้ไม้บรรทัดมาถูกับผ้าสักหลาดสัก ครั้งหนึ่ง แล้วไปแตะกับเส้นผม เส้นผมจะติดไม้บรรทัดขึ้นมา 2) ไฟฟ้ากระแส เป็นการเคลื่อนที่ของอนุภาค ไฟฟ้าบนตัวนำโดยไม่ขาดตอนเป็นกระแสต่อเนื่องกัน</p>
ภาพแสดงวงจรไฟฟ้ากระแสตรง	<p>2.1) ไฟฟ้ากระแสตรง เป็นไฟฟ้ากระแสที่มีทิศทางไหลเวียนไปทางเดียวกันเสมอ เช่นการไหลของกระแสไฟฟ้าในถ่านไฟฉาย จะไหลออกจากขั้วบวกไปยังขั้วลบเสมอ</p>
ภาพการไหลของกระแสไฟฟ้าจากที่สูงลงสู่ที่ต่ำ	<p>ถ้าเปรียบกับการไหลของน้ำ ไฟฟ้ากระแสตรงคือน้ำที่ไหลจากที่สูงลงไปสู่ที่ต่ำ</p>

บทโทรทัศน์ เรื่องชนิดของไฟฟ้า (ต่อ)

ภาพ	เสียง
ภาพแสดงวงจรไฟฟ้ากระแสสลับ	2.2) ไฟฟ้ากระแสสลับ เป็นไฟฟ้ากระแสที่ไหลไปตามวงจรแล้วไหลเวียนกลับทางเดิม
ภาพการไหลของน้ำบนกระดานหก	ถ้าเปรียบกับการไหลของน้ำ ก็เปรียบได้กับการไหลของน้ำในกระดานหก น้ำจะไหลกลับไปกลับมา ทุกครั้งที่กระดานหกไปมา
ผู้วิจัย	เพื่อให้เกิดความเข้าใจยิ่งขึ้น นักเขียนลองทำการทดลองในขั้นตอนต่อไปนะคะ

บทโทรทัศน์ เรื่องชนิดของไฟฟ้า

ภาพ	เสียง
ข้อความ บทโทรทัศน์ประกอบการศึกษา แนวการสอนแบบจุดบท เรื่อง ประโยชน์ของไฟฟ้า โดย สนม กิจเจา	.....ดนตรี.....
แสงสว่างจากหลอดไฟ	ไฟฟ้าที่ใช้ตามบ้านเรือนนั้น มีประโยชน์ดังนี้ ทำให้เกิดแสงสว่าง เช่น หลอดไฟแสงมวล หรือหลอดฟลูออเรสเซนต์ หลอดไฟดวงโคม และไฟฉาย
คนนั่งรีดผ้า	ทำให้เกิดความร้อน เช่น เตารีด หม้อหุง ข้าวไฟฟ้า เตายกไมโครเวฟ เครื่องปั่นขนมปัง
คนเดินไปเปิดตู้เย็น หยิบขวดน้ำจากตู้เย็น	ในทันหลังงาน
คนกำลังดูโทรทัศน์	โทรทัศน์
คนนั่งฟังเพลง	วิทยุ
คนเปิดพัดลม	พัดลม .....ดนตรี..... ไฟฟ้าเป็นสิ่งที่ มีประโยชน์ช่วยอำนวยความสะดวกสบาย ฉะนั้น เราควรใช้ไฟฟ้าในสิ่งที่จำเป็นเท่านั้น

บทโทรทัศน์ เรื่องประเภทของเครื่องดื่ม

ภาพ	เสียง
ข้อความ เทปโทรทัศน์ประกอบการศึกษา แนวการสอนแบบจุลบท เรื่อง ประเภทของเครื่องดื่ม โดย สนม กิจเจา	.....ดนตรี.....
เบียร์ เหล้า ไวน์	เครื่องดื่มแบ่งเป็น 2 ประเภทใหญ่ ๆ คือ 1) เครื่องดื่มที่ผสมแอลกอฮอล์ เช่น เบียร์ เหล้า ไวน์
น้ำชาชนิดต่าง ๆ	2) เครื่องดื่มที่ไม่มีแอลกอฮอล์เจือปน แบ่ง ออกเป็น น้ำปรุงแต่งรส โดยเติมน้ำตาล สี กลิ่น รสลงไป เช่น น้ำชาชนิดต่าง ๆ
น้ำผลไม้กระป๋อง	น้ำผลไม้กระป๋อง ได้แก่ น้ำส้มประรดกระป๋อง น้ำสตอเบอรี่กระป๋อง
น้ำหวานชนิดต่าง ๆ	น้ำหวาน คือน้ำเชื่อมที่ผสมรส สี หรือกลิ่น ของผลไม้ ได้แก่ น้ำหวานต่าง ๆ
น้ำผลไม้สด	น้ำผลไม้สด ได้แก่ น้ำอ้อย น้ำส้ม น้ำแตงโม เครื่องดื่มที่ไม่มีแอลกอฮอล์เจือปนนี้ได้รับ ความนิยมอย่างมากในปัจจุบัน

ประวัติผู้เขียน



นางสาว สนม กิจเจา เกิดวันที่ 11 พฤษภาคม พ.ศ. 2510 ที่ อำเภออัญมณี
จังหวัดปทุมธานี สำเร็จการศึกษาปริญญาตรีศึกษาศาสตร์บัณฑิต วิชาเอก ประถมศึกษา
มหาวิทยาลัยขอนแก่น ในปีการศึกษา 2531 และ เข้าศึกษาต่อในหลักสูตร ปริญญาโทศึกษาศาสตร์
สาขาประถมศึกษา ภาควิชาประถมศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ในปีการศึกษา
2532