

ร่วมปฏิรูป

การเรียนรู้กับครูต้นแบบ

การจัดกระบวนการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ
การสอนแบบ การจัดการจำ
ครูชูศรี ภัยพิบัติ ครูต้นแบบ ปี 2542
วิชา เคมี
ระดับ มัธยมศึกษา

กองทุนรางวัลเกียรติยศแห่งวิชาชีพครู (กรค.)
สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ (สกศ.)
สำนักนายกรัฐมนตรื

371.102 สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ

ส 691 ร ร่วมปฏิรูปการเรียนรู้กับครูต้นแบบฯ การปฏิรูปการเรียนรู้
ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ การสอนแบบ การจัดการฯ

โดย ครูชูศรี ภัยพิบัติ, กรุงเทพฯ : 2544.

62 หน้า

ISBN 974-241-356-8

1. ปฏิรูปการเรียนรู้ 2. ชูศรี ภัยพิบัติ 3. ชื่อเรื่อง

**ร่วมปฏิรูปการเรียนรู้กับครูต้นแบบฯ การปฏิรูปการเรียนรู้ที่เน้น
ผู้เรียนเป็นสำคัญ การสอนแบบ การจัดการฯ**

โดย ครูชูศรี ภัยพิบัติ

สิ่งพิมพ์ สกศ. อันดับที่ 30/2545

พิมพ์ครั้งที่ 1 ธันวาคม 2544

จำนวน 3,000 เล่ม

จัดพิมพ์เผยแพร่ กองทุนรางวัลเกียรติยศแห่งวิชาชีพครู (กรค.)
สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ (สกศ.)

โทรศัพท์ 0-2668-7123 ต่อ 2325-8,

0-2243-7914

โทรสาร 0-2243-7914

เว็บไซต์ <http://www.onec.go.th>

สำนักพิมพ์

บริษัท แคนดิด มีเดีย จำกัด

50/805-806 ถ.แจ้งวัฒนะ อ.ปากเกร็ด

จ.นนทบุรี

โทร. 0-2503-3759, 0-2984-1110

การศึกษาเป็นเครื่องมืออันสำคัญในการพัฒนา
ความรู้ ความคิด ความประพฤติ ทัศนคติ ค่านิยม
และคุณธรรมของบุคคล เพื่อให้เป็นพลเมืองดีมี
คุณภาพและประสิทธิภาพ การพัฒนาประเทศก็ย่อม
ทำได้สะดวกราบรื่น ได้ผลที่แน่นอนและรวดเร็ว

พระบรมราโชวาท ของ
พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวภูมิพลอดุลยเดชมหาราช
22 กรกฎาคม 2520

คำนำ

ตลอดระยะเวลาที่ผ่านมา ครูต้นแบบได้ทำการศึกษาวิจัยและพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนของตน รวมทั้งพัฒนาครูเครือข่าย เพื่อเผยแพร่รูปแบบการเรียนการสอนอย่างไม่หยุดนิ่ง เพื่อให้เพื่อนครูทั้งหลายสามารถพัฒนาการเรียนการสอนได้อย่างเต็มที่ เอกสาร **ร่วมปฏิรูปการเรียนรู้กับครูต้นแบบ** นี้ เป็นเอกสารที่ครูต้นแบบ ปี 2541 และปี 2542 ได้ส่งผลการปฏิบัติงานวิจัยและพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนของตน ที่กลั่นกรองจากประสบการณ์จริง ในการจัดการเรียนการสอนออกมาเป็นแนวทาง และวิธีการที่มีประสิทธิภาพ

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ เห็นความสำคัญ และมีความภูมิใจที่ได้เสนอผลงานการวิจัยและพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนของครูต้นแบบ เพื่อนำไปใช้เป็นแบบอย่างแก่ครู ในการพัฒนาคุณภาพการเรียนการสอนที่เน้นให้ผู้เรียนเก่ง ดี และเรียนรู้อย่างมีความสุข เพื่อยังประโยชน์ให้เกิดแก่ผู้เรียนสำคัญที่สุด และนำไปสู่การปฏิรูปการเรียนรู้และการปฏิรูปการศึกษาของชาติสืบไป

(นายรุ่ง แก้วแดง)

เลขาธิการคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ

สารบัญ

	หน้า
คำนำ	
สารบัญ	
กว่าจะเป็นครุต้นแบบ	1
การจัดกระบวนการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ	7
การสอนแบบ : การจัดการ	7
ขั้นตอนการจัดการเรียนรู้	12
ตัวอย่าง การวางแผนการเรียนวิชาเคมี	22
ตัวอย่าง แผนการจัดการเรียนการสอนวิชาเคมี	27
ตัวอย่าง ใบงาน	28
ตัวอย่าง ใบความรู้	31
ภารกิจครุต้นแบบ เพื่อการปฏิรูปการเรียนรู้	47
จากครุต้นแบบขยายสู่เพื่อนครูเครือข่ายอย่างไม่หยุดยั้ง	49
แนะนำครุต้นแบบ ปี 2542	
คณะผู้ดำเนินการ	

การจัดกระบวนการเรียนรู้
ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ
การสอนแบบ
การจัดการ

กว่าจะเป็นครูต้นแบบ

ครูชูศรี ภัยพิบัติ เกิดที่บ้านเลขที่ 74 หมู่ที่ 4 ตำบลเมืองเก่า อำเภอภินทรบุรี จังหวัดปราจีนบุรี สมรสกับนายประนอม ภัยพิบัติ มีบุตร 2 คน ปัจจุบันอยู่บ้านเลขที่ 26 ซ.หมอคล่อง 1 ถนนเทศบาล 3 ตำบลภินทรบุรี อำเภอภินทรบุรี จังหวัดปราจีนบุรี เป็นธิดาของ นายปรีชา และนางบุญมี กองชุมพล เกิดเมื่อวันที่ 13 สิงหาคม พ.ศ. 2494

ในชีวิตการทำงานและการศึกษานั้น เริ่มเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1-4 ที่โรงเรียนบ้านเมืองเก่า (มัธยมวิสาขวิทยาคาร) เริ่มทำงานเมื่อจบการศึกษามัธยมศึกษาปีที่ 3 เป็นครูสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาเอกชน และบรรจุเป็นข้าราชการครูเมื่อปี 2515 ตอนนั้นจบการศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาการศึกษา (ป.กศ.) โดยสอนที่โรงเรียน บ้านหนองนมหนู จังหวัดปราจีนบุรี ในปี 2517 จบการศึกษาพิเศษครุมัธยม (พ.ม.) ทำการสอนโรงเรียน ตาพระยา จังหวัดปราจีนบุรี ปัจจุบันสอนที่โรงเรียนภินทรวิทยา จังหวัดปราจีนบุรี ในระหว่างที่รับราชการในปี 2524 ได้ศึกษาต่อปริญญาตรี ที่วิทยาลัยครูเพชรบุรีวิทยาลงกรณ์ จังหวัดปทุมธานี วิชาเอกเคมี และปัจจุบันดำรงตำแหน่ง อาจารย์ 2 ระดับ 7

ความสำเร็จในวิชาชีพ เกิดจากในหน้าที่ที่สอนประจำวัน หลายระดับ และหลายสังกัด ได้สอนหลายวิชา จนค้นพบว่าตัวเองถนัด และสอนได้ผลดีในวิชาวิทยาศาสตร์ โครงการวิทยาศาสตร์ และวิชาเคมี ทั้งระดับมัธยมศึกษาตอนต้น และมัธยมศึกษา

ตอนปลาย ในขณะที่ทำการสอนได้คิดค้นให้นักเรียน มีส่วนร่วมในการวางแผน และจัดหาสื่อการเรียนการสอน เพื่อเสริมสร้างผู้เรียนให้เกิดการเรียนรู้ และมีคุณลักษณะ ตามความต้องการของหลักสูตร ความตั้งใจมุ่งมั่นในการทำงานส่งผลให้ ได้รับคัดเลือกรางวัล และการยกย่องจากหน่วยงานต่างๆ

รางวัลที่สำคัญๆ ได้แก่

ระดับประเทศ

1. ปี 2542

➤ ได้รับเข็มเชิดชูเกียรติและเกียรติบัตร ครูต้นแบบ ปี 2542 จากสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ สำนักนายกรัฐมนตรี

➤ เกียรติบัตรครูผู้มีผลงานดีเด่น สาขาครูผู้สอนดีเด่น จากหนังสือพิมพ์ข่าวสภาคกรุงเทพฯ

➤ การคัดเลือกผู้มีผลงานดีเด่น สาขาวิชาเคมี จากกรมสามัญศึกษา เขียนกรอบแนวทางลักษณะและเนื้อหาของงานรูปแบบวิชาการและขั้นตอนในการพัฒนาครู-อาจารย์ การพัฒนาสื่อนวัตกรรมทางการศึกษา ตลอดจนกระบวนการเรียนการสอนที่ยึดนักเรียนเป็นสำคัญ เพื่อให้ได้หลักสูตรรายวิชา เทคนิคการสอน การจัดทำสื่อการเรียนการสอน

➤ เกียรติบัตรเป็นวิทยากรแกนนำ กรมสามัญศึกษา อบรมครู 12 เขตการศึกษา ตามโครงการอบรมครูเพื่อปฏิรูปหลักสูตร และการเรียนการสอน โรงเรียนในโครงการเงินกู้ธนาคารโลก

➤ เกียรติบัตรสัมฤทธิ์ผลเกณฑ์ของหลักสูตร สาขา วิชาเคมี หลักสูตร 1 จากกรมสามัญศึกษา สถาบันส่งเสริมการสอน

วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี สมาคมวิทยาศาสตร์แห่งประเทศไทย
ในพระราชูปถัมภ์ และจุฬาลงกรณ์ มหาวิทยาลัย

➢ เกียรติบัตรวิทยากรแกนนำของสถาบันส่งเสริม การสอน
วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (สส.วท.)

➢ การตีพิมพ์เผยแพร่ผลงานครูต้นแบบ จากสถาบัน
แห่งชาติเพื่อปฏิรูปการเรียนรู้สำนักงานคณะกรรมการการศึกษา
แห่งชาติ

➢ การตีพิมพ์เผยแพร่ผลงานของศูนย์ศึกษาพัฒนาครู
คณะครุศาสตร์ สถาบันราชภัฏเพชรบุรีวิทยาลัย

➢ เกียรติบัตรเสนอผลงานวิชาการร่วมกับนักเรียน จำนวน
4 คน เรื่อง ากการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนโดยเน้นนักเรียน
เป็นสำคัญ ใช้แฟ้มสะสมผลงานวัดผลประเมินผลำ งานประชุม
วิชาการวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ในโรงเรียนครั้งที่ 9 สถาบันราชภัฏ
รำไพพรรณี จังหวัดจันทบุรี

2. ปี 2543

➢ เครื่องหมายเชิดชูเกียรติ ำเต็มครูสุุดดีปี 43ำ ปฏิบัติตนตาม
จรรยาบรรณครู พ.ศ. 2539 และมีความเสียสละ อุทิศตนเพื่อ
ประโยชน์แก่วิชาชีพครูอย่างสูง

➢ ได้รับเลือก 1 ใน 9 คน จากกองวิจัย กรมวิชาการประชุม
สัมมนา การจัดการเรียนการสอนที่สอดคล้องกับวิธีการเรียน

➢ ได้รับคัดเลือก 1 ใน 18 คน จากสถาบันส่งเสริมการสอน
วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เป็นวิทยากรแกนนำขยายผลแก่
ครูเครือข่าย 10-15 คน เป็นเวลา 4 เดือน

➤ ได้รับคัดเลือกจากกรมวิชาการ เขียนสารคดีภูมิปัญญาท้องถิ่นเรื่อง ฝักกระเฉดหนีตาย

➤ การสัมภาษณ์ลงหนังสือพิมพ์ The Nation ฉบับวันที่ 16 มกราคม 2543

➤ การสัมภาษณ์ลงผลงานเผยแพร่ในหนังสือพิมพ์ไทยรัฐ ฉบับวันที่ 1 พฤษภาคม 2543

➤ ได้รับเชิญเป็นวิทยากรสัมภาษณ์สดทางโทรศัพท์เผยแพร่ทั่วประเทศ ในรายการเพื่อบ้านเพื่อเมือง F.M.107.0 MHz ออกอากาศ วันศุกร์ที่ 2 มิถุนายน 2543

➤ เกียรติจากรายการลานบ้านลานเมือง โทรทัศน์ช่อง 9 มาถ่ายทำวันพฤหัสบดีที่ 6 กรกฎาคม 2543 เรื่อง การปฏิรูปการศึกษา การปฏิรูปการเรียนรู้ โดยเน้นนักเรียนเป็นสำคัญสู่ชุมชนนำ

➤ การเผยแพร่วิธีสอนระดับมัธยมศึกษา การสอนแบบการจัดทำ จากกองวิจัยทางการศึกษา กรมวิชาการ

3. ปี 2544

➤ เกียรติจากรายการ เก่ง ดี มีสุข บริษัทมีเดียออฟมีเดียส์ จำกัด (มหาชน) โทรทัศน์ช่อง 11 มาถ่ายทำในวันที่ 5 กุมภาพันธ์ 2544 ออกอากาศในวันที่ 15 กุมภาพันธ์ 2544

➤ โฉม และประกาศเกียรติบัตรผู้อุทิศตนเพื่อการศึกษา จากชมรมอนุรักษ์สร้างสรรค์สังคมไทย วันที่ 1 เมษายน 2544

➤ ได้รับคัดเลือก 1 ใน 40 คน จากกองวิชาชีพครูสำนักงานเลขาธิการคุรุสภา ประชุมปฏิบัติการพัฒนาครูตามเกณฑ์มาตรฐานวิชาชีพครู วันที่ 11 - 14 ส.ค. 44

⇒ได้รับคัดเลือกผู้มีผลงานดีเด่น 1 ใน 16 สาขาเคมี จาก
กรมสามัญศึกษา โครงการพัฒนาคุณภาพการมัธยมศึกษา
สังกัดกรมสามัญศึกษา ระยะที่ 1 ในวันที่ 6-7 ส.ค. 2544

ระดับเขตการศึกษา

⇒ ปี 2535 ได้รับคัดเลือกครูวิทยาศาสตร์ดีเด่น

ระดับจังหวัด

⇒ ปี 2535 เกียรติบัตรเป็นครูแม่แบบ

⇒ ปี 2537 เกียรติบัตรวิทยากรแกนนำการทำสื่อ การสอนวิชา
วิทยาศาสตร์

ระดับชุมชน

⇒ ปี 2537 ได้รับคัดเลือกเป็นแม่ตัวอย่าง ศิษย์เก่าดีเด่น
และศิษย์เก่าที่ทำคุณประโยชน์ให้กับโรงเรียน

การจัดการกระบวนการเรียนรู้ ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ

การสอนแบบ : การจัดการ

การเรียนการสอน แบบการจัดการจำ ในวิชาเคมีนั้น จะเน้นกระบวนการกลุ่ม กลุ่มละ 4 คน ตามความสมัครใจ โดยเลือกประธาน รองประธาน และเลขานุการ ในทุกคาบเรียน

ผู้เรียน จะเป็นผู้วางแผนการเรียน ซึ่งมีครูคอยให้คำปรึกษา สร้าง คุณลักษณะอันพึงประสงค์คือ มีการจัดการ การวางแผน การบริหารเวลา การมีวินัย และการมีคุณธรรมจริยธรรม สมาชิกในห้องเลือกคณะกรรมการ จำนวน 3 คน โดยมีคุณสมบัติ 3 ประการคือ มีความซื่อสัตย์ มีคุณธรรม(ไม่ลำเอียง) และมีความเสียสละและอุทิศเวลา

บทบาทหน้าที่ของคณะกรรมการ คือ 1. ประสานงานระหว่างครูกับประธานกลุ่ม 2. ศูนย์รวมการรับส่งงาน 3. ประเมินผลงานของสมาชิก ซึ่งผู้เรียนจะสามารถดูแลซึ่งกันและกันได้ มีการปรึกษาหารือกันเกี่ยวกับการนำเสนอผลงานที่ตนศึกษา ในรูปแบบต่างๆ แล้วแต่ความถนัดของแต่ละคน และผู้เรียนมีส่วนร่วมในการสร้างเกณฑ์การประเมิน พร้อมทั้งจัดทำคู่มือและสื่อประกอบแผนการเรียน ซึ่งเป็นการเตรียมความพร้อมในการเรียนเรื่องนั้นๆ

การสร้างองค์ความรู้ คือ การเขียน และศึกษาในสิ่งที่ผู้เรียนอยากรู้ ซึ่งได้จาก

1. การสังเกต
2. ประสบการณ์
3. การสัมภาษณ์ ตามแหล่งวิทยาการ
4. ปัญหาในชีวิตประจำวันที่ต้องการแก้ไข

วิธีการเช่นนี้จะทำให้ผู้เรียนสามารถค้นพบศักยภาพของตนเองได้ ครูเองก็สามารถส่งเสริมผู้เรียนให้ไปในด้านนั้นได้เป็นอย่างดี

ในการทำการทดลอง ผู้เรียนจะต้องจัดเตรียมอุปกรณ์และสารเคมี ก่อนคาบเรียนตามแผนการเรียน สารเคมีที่เป็นอันตรายครูจะคอยควบคุมดูแลอย่างใกล้ชิด เมื่อถึงเวลาทำการทดลองแต่ละกลุ่มทำการทดลอง คล้ายกับการเรียนแบบหมุนฐานสามารถเปลี่ยนฐานระหว่างกลุ่มในการทดลองได้ ผู้เรียนจะวางแผนการทดลองร่วมกับการบริหารเวลา แต่ละกลุ่มกำหนดเวลาในการทดลอง ผู้เรียนสามารถทดลองได้ทันและพอดี ในแต่ละการทดลองได้ใช้เวลาไม่มาก นอกจากนั้น การเรียนเนื้อหาแต่ละกลุ่ม จะเสนอผลงานเป็นบทบาทสมมุติ และสามารถยืดหยุ่นเวลาในการเรียนได้ โดยเขียนหมายเหตุกำกับไว้ทุกครั้ง

ผู้เรียน สามารถนำสิ่งที่เรียนในคาบเรียนนั้น หรือส่วนที่เรียนยังไม่เข้าใจ ไปศึกษาต่อในแหล่งความรู้อื่นนอกเวลาเรียนได้ โดยการเขียนใบงานออกมา เรียกการเรียนแบบนี้ว่า **การเรียนรู้แบบแขวนลอย**

ในการประเมินนั้น เมื่อผู้เรียนเรียนจบแล้ว ก็จะประเมินตนเอง ผู้เรียนจะทราบข้อผิดพลาดของตนเองได้ดี นอกจากนั้น

ยังมีผู้ร่วมประเมินคนอื่นๆ อีกคือ คณะกรรมการประเมินเพื่อนนักเรียน ประเมิน ครูประเมิน ผู้ปกครองประเมิน เป็นการร่วมกันประเมินให้ได้ผลการประเมินที่ดีที่สุด และจะให้แต่ละกลุ่มกำหนดส่งงาน หากทำงานนั้นเสร็จไม่ทันตามกำหนดผู้เรียนสามารถปรึกษากับคณะกรรมการ ขอเลื่อนกำหนดส่งงานได้ แต่ต้องคำนึงถึงการส่ง ร.บ.3ป. ของครูให้กับฝ่ายวิชาการ ซึ่งครูจะต้องเผื่อเวลาสำหรับตรวจเช็คผลงานด้วย

การเรียนการสอนแบบนี้ เป็นการเรียนรู้ที่ทำให้ผู้เรียนไม่รู้สึกละอาย แต่กลับต้องมีความรับผิดชอบมากกว่าเดิม เพราะผู้เรียนสามารถกำหนดการส่งงานได้เอง กำหนดและศึกษาเรื่องที่ยอยากเรียนได้ และครูก็ได้ปฏิบัติกับผู้เรียนแบบกัลยาณมิตร ครูคอยดูแลห่างๆ แต่ไม่ทิ้งให้หลงทาง

ผู้เรียนสามารถนำความรู้ไปใช้ได้ เช่น

- ▷ นำความรู้ที่ได้ศึกษาในวิชาเคมีไปบูรณาการกับสาขาวิชาอื่น
- ▷ นำวิชาเคมีเข้าสู่ชุมชนได้ เช่น โครงการวิทยาศาสตร์เพื่อชุมชน
 - ▷ นำวิชาเคมีสู่ภูมิปัญญาชาวบ้าน เช่น โครงการภูมิปัญญาชาวบ้าน
 - ▷ นำความรู้ไปใช้ในชีวิตประจำวัน เช่น การใช้วิชาเคมีร่วมกับวิชาอิเล็กทรอนิกส์ในการสร้างสื่อการเรียน และการได้รับข่าวสารเกี่ยวกับ สารเคมีที่เป็นอันตรายในสภาพแวดล้อม ที่เสื่อมโทรมเพื่อการป้องกัน

➔ นำความรู้เกี่ยวกับเคมีไปใช้ในการสร้างรายได้ระหว่างเรียน เช่น การทำน้ำยาล้างจาน ช่วยให้ผู้เรียนเรียนรู้การทำธุรกิจ รู้จักการหารายได้

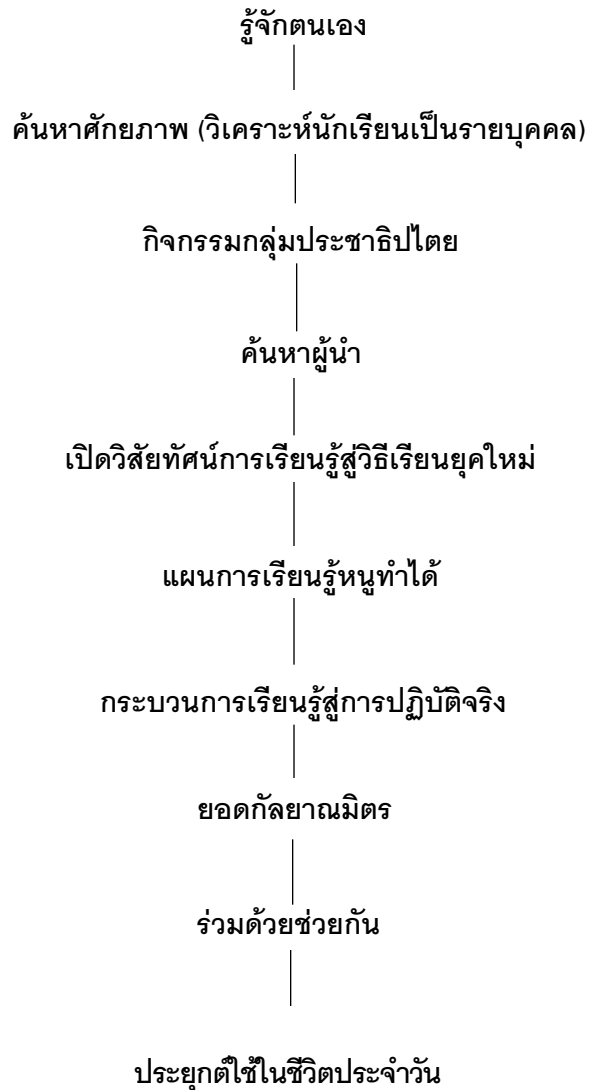
➔ ผู้เรียนสามารถเขียนโครงการเสนอครูผู้สอน เช่น โครงการประหยัดเงินออม เป็นการฝึกให้ผู้เรียนรู้จักเป็นคนประหยัด ออมประหยัดใช้ ซึ่งเป็นสิ่งที่จำเป็นในชีวิตประจำวัน และโครงการประหยัดพลังงาน เช่น ประหยัดพลังงานไฟฟ้า ประหยัดน้ำประปา ประหยัดค่าโทรศัพท์ เป็นการช่วยทั้งครอบครัวและประเทศในการประหยัดเงินและต้นทุนการผลิตพลังงานต่างๆ ผู้เรียนสามารถประหยัดได้ด้วยตนเอง

➔ ผู้เรียนจะรู้สึกรักและหวงแหนธรรมชาติ ซึ่งเป็นแหล่งผลิตพลังงานต่างๆ เกิดความตระหนัก และคิดหาวิธีที่สามารถช่วยให้สิ่งแวดล้อมอยู่กับผู้เรียนและคนรุ่นถัดไปได้ยาวนานที่สุด ผู้เรียนสามารถแสดงความคิดเห็นและนำเสนอข้อมูลที่เป็นไปได้ในการแก้ปัญหาให้กับทุกคนในห้อง โดยมีการประชุมและมีอาจารย์คอยรับฟังความคิดเห็น และให้คำปรึกษา

การเรียนแบบการจัดการนี้ เป็นการเรียนที่ผู้เรียนสามารถกล้าแสดงออกได้ กล้าแสดงความคิดเห็นของตนเองให้กับที่ประชุมได้ รับทราบ เรียกว่า การสร้างความคิดแบบปลายเปิด สามารถแสดงความคิดเห็นของตนเองได้เต็มที่ และมีอิสระทางความคิด และความคิดนั้นจะต้องอยู่ในกรอบที่ถูกต้อง โดยมีที่ประชุมในห้อง คณะกรรมการ เพื่อนนักเรียน และครูอาจารย์คอยรับฟังความคิดเห็นและเหตุผลด้วย

การทำงานทุกอย่าง ไม่ว่าจะเป็นการเรียนการสอน การได้
รับเชิญเป็นวิทยากร การต้อนรับผู้ใหญ่แขกบ้านแขกเมือง การ
ต้อนรับโรงเรียนต่างๆ ที่มาศึกษาดูงาน การเรียนชุมนุม การสาธิต
และเสนอผลงาน **ผู้เรียนสามารถทำได้ วางแผนการเรียน
วางแผนการทำงานได้ด้วยตนเอง และที่สำคัญที่สุด เมื่อคุณครู
ไม่อยู่หนูเรียนได้**

ขั้นตอนการจัดการเรียนการสอน แบบการจัดการ



การวางแผนการสอนแบบการจัดการ :
กระบวนการเรียนรู้ของผู้เรียนยุคใหม่

ประกอบด้วย

1. เตรียมความพร้อม กิจกรรมที่ 1 ะ 5
2. วิเคราะห์ปัญหา กิจกรรมที่ 6
3. สร้างทางเลือกในการแก้ปัญหา กิจกรรมที่ 6
4. เลือกวิธีการแก้ปัญหา กิจกรรมที่ 6
5. ปฏิบัติ กิจกรรมที่ 7
6. รายงานผล กิจกรรมที่ 8 -10

การจัดกิจกรรมต่างๆ ได้แก่

- กิจกรรมที่ 1 รู้จักตนเอง
- กิจกรรมที่ 2 ค้นหาศักยภาพ
(วิเคราะห์เด็กเป็นรายบุคคล)
- กิจกรรมที่ 3 กิจกรรมกลุ่มประชาธิปไตย
- กิจกรรมที่ 4 ค้นหาผู้นำ
- กิจกรรมที่ 5 เปิดวิสัยทัศน์การเรียนรู้สู่ผู้เรียนยุคใหม่
- กิจกรรมที่ 6 แผนการเรียนรู้หนูทำได้
- กิจกรรมที่ 7 กระบวนการเรียนรู้จริง
- กิจกรรมที่ 8 ยอดกัลยาณมิตร
- กิจกรรมที่ 9 ร่วมด้วยช่วยกัน
- กิจกรรมที่ 10 ประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน

กิจกรรมที่ 1 (ชั้นนำ) รู้จักตนเอง
(เป้าหมายชีวิตประชากร พันธุ์ใหม่)

จุดประสงค์ เพื่อศึกษานิสัยความประพฤติ รู้จักเป้าหมายในชีวิต

- วิธีการ**
1. ให้นักเรียนเขียนประวัติส่วนตัวแบบอิสระ โดยเน้น
 - 1.1. เป้าหมายในชีวิต
 - 1.2. คติประจำใจ
 2. นำเสนอ

ตัวอย่าง

1. ให้นักเรียน เขียนเรื่องราวชีวิต และประวัติของตนเอง
2. เกรดเฉลี่ย
3. ความสามารถพิเศษ
4. ความภาคภูมิใจในตนเอง
5. เป้าหมายในชีวิต
6. คติประจำใจ

กิจกรรมที่ 2 (ชั้นสอน) วิเคราะห์เด็กเป็นรายบุคคล

จุดประสงค์ เพื่อค้นหาศักยภาพ และแนวคิดเพื่อเสริมสร้างกระบวนการเรียนรู้

- วิธีการ**
- ให้นักเรียนศึกษาค้นคว้าในสิ่งที่ตนชอบ
โดยเขียนเรื่องจาก
- ➡ การสังเกต

- ☞ ประสบการณ์
- ☞ การสัมภาษณ์
- ☞ ปัญหาในชีวิตประจำวัน

นำเสนอสิ่งที่ค้นคว้าให้กับเพื่อนในรูปแบบที่ถนัด

ตัวอย่าง การเขียนจากการสังเกต

1. นักเรียนเขียนเรื่องการสังเกตจากการสนใจ เรื่องเก้าอี้พลาสติกของ นายนคร
2. นักเรียนวางแผน โดยการไปนอนค้างคืนบ้านเพื่อน ที่อยู่ข้างบ้าน ของชุมชนที่ทำอาชีพสานเก้าอี้พลาสติก เพื่อทำการสัมภาษณ์
3. การวางแผนขั้นตอนการเก็บข้อมูลภาพถ่ายที่เป็นประโยชน์ เพื่อนำมาเขียนถ่ายทอดเป็นตัวอักษรเรียงเรียง เป็นองค์ความรู้จัดทำเป็นรูปเล่ม
4. นำเสนอจัดนิทรรศการ และเผยแพร่ผลงาน
5. ให้อำนาจแนะนำทำเล่มขององค์ความรู้ ตามแบบฟอร์มองค์ความรู้ เช่น บอกชื่อ ะ สกุล อายุ ที่อยู่ ของผู้ไปสัมภาษณ์ เวลาที่จัดทำ บอกค่าใช้จ่าย ส่วนที่ชอบส่วนที่ไม่ชอบ ความยากลำบากในการจัดทำ และการคิดวิธีการปรับปรุงแก้ไข

ตัวอย่าง การเขียนเรื่องจากประสบการณ์ เช่น

1. เขียนเรื่องสุนัขชื่อ ธารทอง ของนายเปรี๊ยะ ภัยพิบัติ
2. วางแผนการเขียนบทนำ คำนำ สารบัญ ประวัติของธารทอง

สุนัขคลอดลูก สังเกตพฤติกรรมลักษณะลูกสุนัขทั้ง 8 ตัว
สุนัขโดนยาเบื่อ มีภาพประกอบเอกสารอ้างอิง

3. เขียนเรียงเรียง จัดทำเป็นรูปเล่ม

4. ข้อ 4 และ 5 ทำเช่นเดียวกับข้อ 5 ในเรื่องของการสังเกต

ตัวอย่าง ปัญหาในชีวิตประจำวันที่ต้องการแก้ไข

1. โครงการประหยัดพลังงานเพื่อชาติ

1.1. การประหยัดค่าน้ำประปา ของนางสาววรรณุช พูลแสง

1.2. การประหยัดค่าไฟฟ้า ของนายธนุเวทย์ ลมงาม

1.3. และการประหยัดค่าโทรศัพท์ ของ

นางสาวระพีพรรณ ปรางทอง

การวางแผนการประหยัด

➤ ในแต่ละวันประหยัดพลังงานอย่างไรบ้าง

➤ ปริมาณการใช้พลังงาน

➤ เคล็ดลับการใช้พลังงานอย่างประหยัด

➤ ใบเสร็จรับเงิน ก่อน-หลัง โครงการ

➤ สิ้นเดือนที่รอคอย

➤ เสนอผลงานจัดนิทรรศการเผยแพร่ผลงานขยายผลสู่

หมู่บ้าน ผู้ปกครองเขียนจดหมายชมเชยครู

2. โครงการประหยัดเงินออมวันละ 1 บาท

การวางแผนการประหยัด

➤ คณะกรรมการห้องแต่ละห้องเก็บเงินคนละ 1 บาท

- เลือกคณะกรรมการเบิก-ถอนบัญชีเงินฝาก
- นำเงินฝากธนาคารทุกสัปดาห์

ตัวอย่าง การเขียนจากการสัมภาษณ์

- นักเรียนเขียนเรื่องที่นักเรียนสนใจ เช่น ตู้เย็น โทรทัศน์ พัดลม วิทยุเทป การเพาะถั่วงอก การทำขนมจีน ฯลฯ
- นักเรียนวางแผนออกไปสัมภาษณ์ ร้านซ่อมตู้เย็น ฯลฯ ในหมู่บ้าน หรือแหล่งอื่นๆใกล้บ้าน
- ลำดับการสัมภาษณ์
- ถามชื่อ-สกุล อายุ ที่อยู่ ชื่อร้านค้า เบอร์โทรศัพท์
- ส่วนประกอบของตู้เย็น
- หลักในการทำงาน
- ข้อควรระวัง
- อุปกรณ์ที่ขาดบ่อยที่สุด
- ราคาซ่อม/ชิ้น
- แสวงหาแหล่งความรู้เพิ่มเติม

กิจกรรมที่ 3 (กิจกรรมกลุ่ม) ประชาธิปไตย

- จุดประสงค์ ให้นักเรียนรู้บทบาทหน้าที่ ในกระบวนการกลุ่ม
- วิธีการ ให้สมาชิกแบ่งกลุ่มๆ ละ 4 คน

ตัวอย่าง

1. ให้นักเรียนแบ่งกลุ่ม ตามความสมัครใจที่คิดว่าจะสามารถทำงานร่วมกันได้ ไม่จำเป็นจะต้องเป็นเด็กเรียนเก่ง ให้ละเด็กเรียนอ่อน

2. ครูอธิบายหน้าที่ของประธาน รองประธาน เลขานุการ สมาชิก และเน้นย้ำให้นักเรียนปฏิบัติหน้าที่อย่างเคร่งครัด

ขั้นสรุป ให้นักเรียนทุกคนฝึกการเขียนใบงานที่ครูแจกให้ โดยนักเรียนต้องทำด้วยตนเอง ดังนี้

1. การตั้งชื่อเรื่อง
2. การเขียนจุดประสงค์ให้สอดคล้องกับเรื่อง
3. เขียนวิธีการในการทำงานของแต่ละกลุ่ม
4. เนื้อหาจากการจัดกิจกรรมในคาบเรียน
5. ให้ค้นหาความประทับใจในทุกครั้งที่ทำกิจกรรม
6. เขียนปัญหา-อุปสรรค และบอกข้อเสนอแนะวิธีการแก้ไขในทุกครั้ง ที่ทำกิจกรรม

กิจกรรมที่ 4 ค้นหาผู้นำ

จุดประสงค์ ต้องการเน้นให้นักเรียนมีคุณลักษณะอันพึงประสงค์ เรื่องคุณธรรมจริยธรรมในการทำงาน

วิธีการ ให้สมาชิกทุกคนเลือกคณะกรรมการห้อง 3 คน โดยมีคุณสมบัติ ดังต่อไปนี้

1. ชื่อสัตย์
2. มีคุณธรรม(ไม่ลำเอียง)
3. เสียสละและอุทิศเวลา

บทบาทและหน้าที่ของคณะกรรมการ

1. ประสานงานระหว่างครูกับประธานกลุ่ม
2. ศูนย์รวมการรับ - ส่งงาน
3. ประเมินผลงานของสมาชิก

เขียนใบงานเหมือนกิจกรรมที่ 3

ตัวอย่าง

วิธีการที่ 1 ครูให้คำแนะนำนักเรียนแต่ละคน เสนอตัวเองตามเงื่อนไขวิธีการ และบทบาทหน้าที่กรรมการตามกิจกรรมที่ 4

วิธีการที่ 2 ให้นักเรียนช่วยกันเสนอชื่อ แล้วคัดเลือกคณะกรรมการตามเงื่อนไขให้เหลือ 3 คน

กิจกรรมที่ 5 เปิดวิสัยทัศน์การเรียนรู้ สุวิธีการเรียนยุคใหม่

จุดประสงค์ เพื่อปรับแนวคิดไปในทิศทางเดียวกัน

วิธีการ

1. แบ่งกลุ่มศึกษา เรื่องปฏิรูปการศึกษา
2. ให้ความรู้ เรื่องปฏิรูปการศึกษา
3. แสดงความคิดเห็น
4. สรุป

ตัวอย่าง ครูจัดกิจกรรมดังนี้

1. ให้นักเรียนศึกษาไปความรู้ จากข่าวหนังสือพิมพ์ สิ่งตีพิมพ์ และข้อเขียนของนักการศึกษาต่าง ๆ
2. ให้นักเรียนศึกษาพระราชบัญญัติการศึกษา พ.ศ. 2542 ในมาตราต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการปฏิรูปการศึกษา
3. ให้จัดทำใบงานตามแบบฟอร์มอนุทินประจำวัน โดย นักเรียนจะต้องตั้งหัวข้อต่อไปนี้ด้วยตนเอง การตั้งชื่อเรื่อง จุดประสงค์ วิธีการ เนื้อหา (แต่ละกลุ่มจะแตกต่างกัน) ความ ประทับใจ (วิจารณ์เชิงบวก)
4. กำหนดวันเสนอผลงาน
5. ให้นักเรียนวิจารณ์ และเสนอผลงานตามแบบฟอร์ม การวิจารณ์รายงาน

กิจกรรมที่ 6 แผนการเรียนรู้หนูทำได้

ครู จะสอนอย่างไร (เนื้อหา)

ครู จะสอนด้วยวิธีการอะไร (เทคนิควิธีสอน)

สอนไปแล้ว เด็กนักเรียนจะได้อะไร (การวัดผลประเมินผล)

มาตรฐานแห่งความสำเร็จของการจัดกิจกรรมการเรียนรู้

การสอน คือ การแบ่งกลุ่มละ 4 คนทุกครั้งตามความ
สมัครใจ

จุดประสงค์ นักเรียนสามารถวางแผนการเรียนเพื่อให้สอดคล้องกับความต้องการได้

วิธีการ นักเรียนวางแผนการเรียนวิชาเคมี (ว432) 18 สัปดาห์/ภาคเรียน สัปดาห์ละ 3 คาบ รวม 54 คาบ จากเนื้อหาทั้งหมด 3 บท นักเรียนนำจำนวนเนื้อหาหารจำนวนคาบ แล้วกำหนดเรื่องจากสารบัญ เพื่อให้ทราบว่าในหนึ่งเรื่องจะใช้เวลาที่คาบ ในการศึกษาแต่ละครั้ง สามารถยืดหยุ่นได้

ตัวอย่าง

1. ใช้ปฏิทินโรงเรียน ปฏิทินประจำปี ตารางสอน ในการวางแผนการเรียน
2. หนังสือแบบเรียนวิชาเคมี
3. แต่ละกลุ่มจะกำหนดเนื้อหา จำนวนคาบต่างกัน
4. นักเรียนเลือกหัวข้อเรื่องที่จะศึกษาตามความสนใจ
5. ข้อ 5 ข้อ 6 และข้อ 7 ทำเช่นเดียวกับข้อ 3 ข้อ 4 ข้อ 5 ในกิจกรรมที่ 5

**การวางแผนการเรียนวิชาเคมี ว 432
ปีการศึกษา 2543**

ตัวอย่าง บทที่ 1 สารและสมบัติของสาร

ว/ด/ป	คาบ	เวลา	เรื่อง	กิจกรรม
17 พค. 43	3-4	10.30-12.10	- การปฏิรูปการศึกษา - ประวัติส่วนตัว - เลือกคณะกรรมการห้อง	ผ.1,บง.1 ผ.2,บง.2 ผ.3,บง.3
19 พค.43	2	9.40-10.30	การทดลอง 1.1 การศึกษา สมบัติของสารแขวนลอย คอลลอยด์ และสารละลาย	บง.4,บร.4
23 พค. 43	3-4	10.30-12.10	1.1 การจำแนกสารเป็น หมวดหมู่ 1.1.1 สารแขวนลอย คอลลอยด์ และสารละลาย	
26 พค. 43	2	9.40-10.30	การทดลอง 1.2 การเปลี่ยน แปลงอุณหภูมิขณะเดือดของ สารบริสุทธิ์และสารละลาย	
30 พค. 43	3-4	10.30-12.10	1.1.2 สารบริสุทธิ์ 1.1.2.1 สารประกอบและธาตุ	
2 มีย.43	2	9.40-10.30	การทดลอง 1.3 สมบัติบาง ประการของสารประกอบ	
6 มีย.43	3-4	10.30-12.10	1.1.2.2 สัญลักษณ์และการ เรียกชื่อธาตุ 1.2 การแยกสารและการทำสาร ให้บริสุทธิ์ 1.2.1 การกรอง	
9 มีย. 43	2	9.40-10.30	1.2.2 การตกผลึก 1.2.3 การกลั่น	

ว/ด/ป	คาบ	เวลา	เรื่อง	กิจกรรม
13 มิย. 43	3-4	10.30-12.10	1.2.4 การสกัดโดยการกลั่นด้วยไอน้ำ 1.2.5 การสกัดด้วยตัวทำละลาย	
16 มิย. 43	2	9.40-10.30	การทดลอง 1.4 การสกัดน้ำมันหอมระเหยจากผิวมะกรูด	
20 มิย. 43	3-4	10.30-12.10	1.2.6 โครมาโทกราฟี	
23 มิย. 43	2	9.40-10.30	การทดลอง 1.5 การสกัดสารจากพืชด้วยตัวทำละลาย	
27 มิย. 43	3-4	10.30-12.10	การทดลอง 1.6 การแยกสารโดยวิธีโครมาโทกราฟีกระดาษ	

ตัวอย่าง บทที่ 2 อะตอมและตารางธาตุ

ว/ด/ป	คาบ	เวลา	เรื่อง	กิจกรรม
30 มิย. 4.	2	9.40-10.30	การทดลอง 2.1 กล้องปริศนากับการสร้างแบบจำลอง	ผ.1,บง.1 ผ.2,บง.2
4 กค. 43	3-4	10.30-12.10	2.1 แนวคิดในการพัฒนาแบบจำลองอะตอม 2.2 แบบจำลองอะตอมของดอลตัน	ผ.3,บง.3 บง.4,บร.4
7 กค. 43	2	9.40-10.30	2.3 แบบจำลองอะตอมของทอมสัน	
11 กค. 43	3-4	10.30-12.10	2.4 แบบจำลองอะตอมของรัทเทอร์ฟอร์ด 2.4.1 อนุภาคมูลฐานของอะตอม	

ว/ด/ป	คาบ	เวลา	เรื่อง	กิจกรรม
14 กค. 43	2	9.40-10.30	2.4.2 เลขอะตอม เลขมวล และไอโซโทป	
18 กค. 43	3-4	10.30-12.10	2.5 แบบจำลองอะตอมของโบร์ 2.5.1 คลื่นและสมบัติของคลื่นแสง 2.5.2 สเปกตรัม	
21 กค. 43	2	9.40-10.30	การทดลอง 2.2 การศึกษาของเปลวไฟจากสารประกอบและเส้นสเปกตรัมของธาตุบางชนิด	
1 สค.43	3-4	10.30-12.10	2.5.3 สเปกตรัมของธาตุและการแปลความหมาย	
4 สค. 43	2	9.40-10.30	2.6 แบบจำลองอะตอมแบบกลุ่มหมอก 2.7 พลังงานไอออไนเซชัน	
8 สค. 43	3-4	10.30-12.10	2.7.1 การจัดอิเล็กตรอนในอะตอม	
11 สค. 43	2	9.40-10.30	2.8 ตารางธาตุ	
15 สค. 43	3-4	10.30-12.10	2.8.1 วิวัฒนาการของการสร้างตารางธาตุ	

ตัวอย่าง บทที่ 3 พันธะเคมี

ว/ด/ป	คาบ	เวลา	เรื่อง	กิจกรรม
18 สค. 43	2	9.40-10.30	3.1 แรงแยัดเหนี่ยวยระหว่างอนุภาคของสาร	
22 สค. 43	3-4	10.30-12.10	3.2 พันธะไอออนิก 3.2.1 การเกิดพันธะไอออนิก	
25 สค. 43	2	9.40-10.30	3.2.2 การเขียนสูตรและการเรียกชื่อสารประกอบไอออนิก	
29 สค. 43	3-4	10.30-12.10	3.2.3 โครงสร้างของสารประกอบไอออนิก 3.2.4 สมบัติบางประการของสารประกอบไอออนิก	
1 กย. 43	2	9.40-10.30	การทดลอง 3.1 การละลายของสารประกอบ ไอออนิกในน้ำ	
5 กย. 43	3-4	10.30-12.10	3.3 พันธะโคเวเลนต์ 3.3.1 การเกิดพันธะโคเวเลนต์ 3.3.2 ชนิดของพันธะโคเวเลนต์	
8 กย. 43	2	9.40-10.30	3.3.3 ความยาวพันธะและพลังงานพันธะ	
12 กย. 43	3-4	10.30-12.10	3.3.4 การเขียนสูตรและเรียกชื่อสารโคเวเลนต์ 3.3.5 รูปร่างโมเลกุลโคเวเลนต์ 3.3.6 สภาพขั้วของโมเลกุลโคเวเลนต์	
15 กย. 43	2	9.40-10.30	การทดลอง 3.2 การจัดตัวของลูกโป่งกับรูปร่างโมเลกุลโคเวเลนต์	

ว/ด/ป	คาบ	เวลา	เรื่อง	กิจกรรม
19 กย. 43	3-4	10.30-12.10	3.3.7 แรยียดเหนี่ยวระหว่าง โมเลกุลโคเวเลนต์ การทดลอง 3.3 พลังงานกับการ ละลายของสารโคเวเลนต์	
22 กย. 43	2	9.40-10.30	3.3.8 สารโครงผลึกร่างตาข่าย 3.4 พันธะโลหะ	

หมายเหตุ 24-28 ก.ค. 43 สัปดาห์สอบกลางภาค
25-29 ก.ย. 43 สอบปลายภาค



ตัวอย่าง แผนการจัดการเรียนการสอนวิชาเคมี (ว 432)
เรื่อง สารบริสุทธิ์ สารประกอบและธาตุ

1. สาระสำคัญ

สารบริสุทธิ์ เป็นสารที่ประกอบด้วยสารเพียงชนิดเดียวล้วนๆ ได้แก่ ธาตุและสารประกอบ โดยธาตุเป็นสารบริสุทธิ์ที่ประกอบด้วยอะตอมชนิดเดียว และสารประกอบเป็นสารบริสุทธิ์ที่มีองค์ประกอบของธาตุมากกว่าหนึ่งธาตุขึ้นไป มารวมกันด้วยแรงยึดเหนี่ยวทางเคมี

2. จุดประสงค์

1. อธิบายความหมายของธาตุและสารประกอบพร้อมทั้งยกตัวอย่างได้
2. อธิบายเกี่ยวกับสมบัติของสารบริสุทธิ์ได้
3. สามารถตรวจสอบสารบริสุทธิ์ด้วยวิธีต่างๆ ได้
4. อธิบายความสำคัญของธาตุและสารประกอบได้
5. อธิบายคุณสมบัติของธาตุและสารประกอบได้
6. สามารถเชื่อมโยงและใช้เพื่อส่งเสริมคุณภาพชีวิตได้

3. คุณลักษณะพึงประสงค์

1. รู้จักการวางแผน การบริหารเวลา และการจัดการ
2. รู้จักกระบวนการกลุ่มและยอมรับฟังความคิดเห็น

4. เนื้อหาสาระ

1. สมบัติของสารบริสุทธิ์ สารประกอบ และธาตุ
2. การตรวจสอบของสารบริสุทธิ์

5. กิจกรรมการเรียนรู้

กิจกรรมการเรียนรู้ เป็นกิจกรรมหลากหลายของแต่ละกลุ่ม ตามแผนการเรียนรู้ เช่น โครงการหารายได้ระหว่างเรียน

6. สื่อการเรียนรู้

ได้แก่ เกมหรรษา...วิชาเคมี ภูมิปัญญาชาวบ้าน ละครเคมี เรื่องสมบัติบางประการของสารประกอบ และการ์ตูนเคมี เป็นต้น

7. การวัดผลและประเมินผล

1. สังเกตพฤติกรรมและการทำกิจกรรมพร้อมทั้งผลงาน
2. ประเมินโดยกลุ่มต่างๆ คือ เพื่อนนักเรียนประเมิน คณะกรรมการประเมิน อาจารย์ประเมิน และผู้ปกครองประเมิน
3. ตรวจสอบผลงานกลุ่มและรายบุคคล
4. การสอบโดยใช้แบบสอบถาม

ตัวอย่าง ใบงานที่ 5

อนุทินประจำวันเรื่อง 1.1.2 สารบริสุทธิ์ 1.1.2.1 สารประกอบ และธาตุ

าคุณครูไม่อยู่ฯ.หนูก็เรียนได้

คาบที่ 3-4 เวลา 10.30-12.10 น. วันอังคาร ที่ 30 พฤษภาคม พ.ศ. 2543

สมาชิกในกลุ่ม

- | | |
|-------------------|-----------|
| 1. นายกิตติ มนตรี | ประธาน |
| 2. นายเวทย์ งามดี | รองประธาน |

3. น.ส.พรรณ ทองทา เลขานุการ
4. น.ส.สุภาวดี มีมาก สมาชิก

จุดประสงค์

1. อธิบายความหมายของธาตุและสารประกอบพร้อมทั้งยกตัวอย่างได้
2. อธิบายเกี่ยวกับสมบัติของสารบริสุทธิ์ได้
3. สามารถตรวจสอบสารบริสุทธิ์ด้วยวิธีต่าง ๆ ได้
4. อธิบายความสำคัญของธาตุและสารประกอบได้
5. อธิบายคุณสมบัติของธาตุและสารประกอบได้
6. สามารถเชื่อมโยงและใช้เพื่อส่งเสริมคุณภาพชีวิตได้

วิธีการ

1. เลือกประธาน รองประธาน และเลขานุการได้ดังนี้
นายกิตติ ประธาน
นายเวทย์ รองประธาน
น.ส.พรรณ เลขานุการ
2. ประธานแบ่งงานให้สมาชิกในกลุ่มทำการศึกษา
3. เลขานุการจดบันทึกการทำงาน
4. เลขานุการรวบรวมใบงานและทำอนุทินประจำวัน

เนื้อหา

าเมื่อคุณครูไม่อยู่ หนูก็เรียนได้
เมื่อวันอังคารที่ 30 พฤษภาคม 2543 อาจารย์ผู้สอน
รายวิชาเคมีไม่มา(เนื่องจากต้องไปพบแพทย์) ทางคณะกรรมการ
ห้องจึงได้ตกลงกับทุกกลุ่ม เรียนตามแผนการเรียนที่ได้เขียนไว้ตาม

ใบงานที่ 5 ในคาบเรียนนี้ ทุกกลุ่มเสนอผลงานเป็นละคร แต่ละกลุ่มจับสลาก เลือกว่ากลุ่มใดจะได้เสนอผลงาน ก่อน ะ หลัง (ได้แสดงเป็นกลุ่มที่ 7) แล้วในขณะที่แต่ละกลุ่มกำลังทำการแสดงอยู่นั้นทางคณะกรรมการห้องและเพื่อนๆ จะเป็นผู้ลงความคิดเห็นและให้คะแนนแต่ละกลุ่ม โดยมีเกณฑ์การให้คะแนน ดังนี้

- | | |
|------------------------|---------|
| 1. ทุกคนมีส่วนร่วม | 5 คะแนน |
| 2. เนื้อเรื่องน่าสนใจ | 5 คะแนน |
| 3. น้ำเสียง | 5 คะแนน |
| 4. ความเข้าใจ | 5 คะแนน |
| 5. ความเข้าใจในเนื้อหา | 5 คะแนน |

ซึ่งในการแสดงบทละคร มีคะแนนรวมทั้งหมด 25 คะแนน

บทละคร แนบท้ายใบงานนี้

สิ่งที่ประทับใจ

1. ได้ทำงานร่วมกันเป็นกลุ่ม
2. ได้ศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง
3. เพื่อน ๆ ในกลุ่มช่วยกันทำงานดีมาก
4. ครูไม่อยู่ก็สามารถเรียนได้
5. สนุกสนานกับบทละครของแต่ละกลุ่มที่นำเสนอ
6. ชื่นชมกับคณะกรรมการห้องที่ดำเนินการให้แต่ละกลุ่มจัดกิจกรรม พร้อมทั้งการวัดผลประเมินผล ทุกกิจกรรมดำเนินได้ดี

ปัญหาและอุปสรรค

1. งานที่ได้รับมอบหมายจากเพื่อนอาจทำได้ไม่ดีเท่าที่ควร
2. เวลาในการค้นคว้าไม่เพียงพอ

3. เวลาในการแสดงละครไม่เพียงพอ

วิธีการแก้ไขปัญหา

1. พยายามพัฒนาตนเองให้ทำงานที่ดีขึ้นมาบ้าง
2. หาเวลาว่างมาศึกษาค้นคว้าต่อให้เสร็จเรียบร้อย
3. ขอเพิ่มเวลาในการแสดงละคร จากคณะกรรมการ

ตัวอย่าง ใบความรู้ที่ 5

1.1.2 สารบริสุทธิ์

สารบริสุทธิ์ (Pure Substance) คือ สารที่ประกอบด้วยสารเพียงชนิดเดียวล้วน ๆ ได้แก่ ธาตุ และสารประกอบ

สมบัติของสารบริสุทธิ์

1. เป็นสารเนื้อเดียว
2. มีจุดหลอมเหลวและจุดเดือดคงที่
3. ไม่สามารถแยกเป็นสารย่อย ๆ ด้วยวิธีการง่าย ๆ ทางฟิสิกส์ได้

การตรวจสอบสารบริสุทธิ์

1. การหาจุดหลอมเหลว ในกรณีที่สารตัวอย่างเป็นของแข็ง อุณหภูมิเริ่มหลอม กับอุณหภูมิที่หลอมหมด มีค่าน้อย ถ้าของแข็งไม่เป็นสารบริสุทธิ์ จะมีช่วงอุณหภูมิของการหลอมเหลวกว้าง หมายถึง ผลต่างระหว่างอุณหภูมิเริ่มหลอม กับอุณหภูมิที่หลอมหมด มีค่ามาก

2. การหาจุดเดือด ในกรณีที่สารตัวอย่างเป็น
ของเหลว

ถ้าเป็นของเหลวบริสุทธิ์จะมีจุดเดือดคงที่
ถ้าเป็นของเหลวไม่บริสุทธิ์จะมีจุดเดือดไม่คงที่

**3. การตรวจสอบสารละลายที่มีสถานะเป็นของ
เหลว และสารบริสุทธิ์**

ถ้ามีสารชนิดหนึ่งมีสถานะเป็นของเหลวเนื้อเดียว
และอยากจะทำว่าเป็นสารบริสุทธิ์หรือเป็นสารละลาย มีวิธี
การตรวจได้ดังนี้

1. การระเหยแห้ง นำสารเนื้อเดียวที่มี
สถานะของเหลวมาต้มจนแห้ง แล้วพิจารณาว่ามีสารที่เป็นของ
แข็งเหลืออยู่หรือไม่

ถ้ามีสารที่เป็นของแข็งเหลือในภาชนะ แสดง
ว่าสารนั้นเป็นสารละลายที่ประกอบด้วยของแข็งกับของผสมกันอยู่
เพราะก่อนระเหยสารนั้นมีสถานะเป็นของเหลว เมื่อระเหยของ
เหลวออกจนหมดจะเหลือกากเป็นของแข็ง

**2. การเปลี่ยนแปลงของอุณหภูมิ ขณะ
เดือด** นำสารเนื้อเดียวที่เป็นของเหลวไปให้ความร้อน สังเกต
อุณหภูมิของสารขณะเดือด ว่าเปลี่ยนแปลงอย่างไร กล่าวคือ

ถ้าอุณหภูมิขณะเดือดของสารมีค่าคงที่ สาร
นั้นเป็นสารบริสุทธิ์

แต่ถ้าอุณหภูมิขณะเดือดของสารเพิ่มขึ้น
เรื่อยๆ ไม่คงที่ แสดงสารนั้นเป็นสารละลาย

1.1.2.1 ธาตุและสารประกอบ

ธาตุ (Element) คือ สารบริสุทธิ์ ที่ประกอบด้วยอะตอมชนิดเดียว เช่น ไนโตรเจน (N_2) ซิลิคอน (Si) กำมะถัน (S_8) ดีบุก (Sn)

ธาตุแบ่งออกเป็น 3 กลุ่มย่อยคือ

1. **โลหะ** เป็นธาตุที่มีสมบัตินำไฟฟ้าได้ เช่น เหล็ก (Fe), ทองแดง (Cu)
2. **กึ่งโลหะ** เป็นธาตุที่มีสมบัติบางประการคล้ายโลหะ และบางประการคล้ายอโลหะ เป็นธาตุที่นำไฟฟ้าได้ เช่น โบรอน (B) ซิลิคอน (Si) เจอร์เมเนียม (Ge) สารหนู (As) ฯลฯ
3. **อโลหะ** เป็นธาตุที่ไม่นำไฟฟ้า (ยกเว้นแกรไฟต์) เช่น ไฮโดรเจน (H_2) โบรมีน (Br_2) กำมะถัน (S_8) ฯลฯ

สรุปสาระสำคัญของธาตุ

1. ธาตุ มีทั้ง 3 สถานะ ณ อุณหภูมิห้อง
สถานะก๊าซ เช่น ไนโตรเจน (N_2) ออกซิเจน (O_2)
สถานะของเหลว เช่น โบรมีน (Br_2) ปรอท (Hg)
สถานะของแข็ง เช่น กำมะถัน (S_8) สังกะสี (Zn)
2. ธาตุทุกชนิดเขียนแทนด้วยสัญลักษณ์ทางเคมี เช่น ฟอสฟอรัส เขียนแทนด้วยสัญลักษณ์ P
โซเดียม เขียนแทนด้วยสัญลักษณ์ Na
แกรไฟต์ เขียนแทนด้วยสัญลักษณ์ C
3. ก๊าซเฉื่อยเป็นธาตุที่มีเพียงอะตอมเดี่ยวเท่านั้น เช่น He, Ne, Ar, Kr, Xe, Rn
4. โลหะที่มีความหนาแน่นมากกว่า 4 g/cm^3 จัดเป็น

โลหะหนัก

ส่วนโลหะที่มีความหนาแน่นน้อยกว่า 4 g/cm^3
จัดเป็น โลหะเบา

สารประกอบ คือ สารบริสุทธิ์ที่มีองค์ประกอบของธาตุมากกว่า
1 ธาตุ ขึ้นไป มารวมกันด้วยแรงยึดเหนี่ยวทางเคมี

ธาตุและสารประกอบในธรรมชาติ

ธาตุและสารประกอบทั่วไปในธรรมชาติในเปลือกโลก
ในมหาสมุทรและในบรรยากาศที่ห่อหุ้มโลก ธาตุและสารประกอบ
หลายชนิดปรากฏในรูปสารบริสุทธิ์ และสารเนื้อผสม ปริมาณของธาตุ
ที่ประกอบเป็นเปลือกโลก มหาสมุทร และบรรยากาศ

ตัวอย่าง ใบงานที่ 3

การทดลอง 1.3 สมบัติบางประการของสารประกอบ

คาบที่ 2 เวลา 9.40 ะ 10.30 น. วันศุกร์ ที่ 2 มิถุนายน 2543

สมาชิกในกลุ่ม

- | | |
|----------------------|-----------|
| 1. น.ส.พรรณ ทองทา | ประธาน |
| 2. น.ส.สุภาวดี มีมาก | รองประธาน |
| 3. นายเวทย์ งามดี | เลขานุการ |
| 4. นายกิตติ มนต์รี | สมาชิก |

จุดประสงค์

1. ทำการทดลองเพื่อการศึกษาสมบัติบางประการของสารประกอบได้
2. บอกองค์ประกอบของสารประกอบตัวอย่างได้
3. บอกความแตกต่างระหว่างธาตุและสารประกอบได้

อุปกรณ์และสารเคมี

1. โฟแทสซีเอ็มเปอร์แมงกาเนต 3 กรัม
2. น้ำกลั่น 10 ลูกบาศก์เซนติเมตร
3. กระจกนาฬิกา 1 อัน
4. หลอดหยด 1 อัน
5. หลอดทดลองขนาดใหญ่ พร้อมจุกยางที่มีหลอดนำก๊าซ 1 ชุด
6. หลอดทดลองขนาดเล็ก 3 หลอด
7. อ่างน้ำ 1 ใบ
8. ตะเกียงแอลกอฮอล์ 1 ดวง
9. ขาดังพร้อมที่จับหลอดทดลอง 1 ชุด
10. เศษไม้หรือก้านธูป 1 ชิ้น

วิธีการ

1. เลือกประธาน รองประธาน และเลขานุการ
2. ประธานแบ่งงานให้ศึกษาและร่วมมือทำการทดลอง
3. เลขานุการจดบันทึกการทำงาน
4. เลขานุการทำอนุทินประจำวันและเก็บรวบรวมใบงานนำ

ส่งใบงานกับคณะกรรมการ

วิธีทำการทดลอง

1. ใส่โฟแทสซีเอ็มเปอร์แมงกาเนต 1-2 เกล็ด ลงบนกระจกนาฬิกา สังเกตลักษณะของสารแล้วหยดน้ำลงไป 10 หยด สังเกตการละลายและและสีของสารละลาย

2. ใส่โฟแทสซีเอ็มเปอร์แมงกาเนต 3 กรัมลงในหลอดทดลองขนาดใหญ่ ปิดหลอดด้วยจุกยางที่มีหลอดนำก๊าซเสียบอยู่

3. เพลสารในหลอดทดลองและเก็บก๊าซที่เกิดขึ้น โดยการ
แทนที่น้ำในหลอดทดลองขนาดเล็กประมาณ 2-3 หลอด

4. นำก๊าซที่เก็บได้จากข้อ 3 มาทดสอบการติดไฟโดยนำ
เศษไม้ เช่น ก้านไม้ขีดที่ติดไฟแล้วดับให้เหลือเป็นถ่านแดงมาจ่อ
ตรงปากหลอด สังเกตผล

5. เพลสารที่เหลือจากการเผาในข้อ 3 ลงบนกระจกนาฬิกา
สังเกตลักษณะของสารแล้วหยดน้ำลงบนสารที่ละลาย สังเกตการ
ละลายและสีของสารละลาย

ผลการทดลอง

1. โพลีเอทิลีนเพอร์แมงกาเนตมีลักษณะเป็นเกล็ดสีม่วง
ผิวเป็นมัน เมื่อละลายน้ำได้สารละลายสีม่วงแดง

2. เมื่อเผาโพลีเอทิลีนเพอร์แมงกาเนต ได้ผงสีดำที่ไม่
ละลายน้ำและผงสีขาวที่ละลายน้ำได้สารละลายสีขาว

3. ก๊าซที่เก็บได้ในหลอดทดลองเป็นก๊าซไม่มีสี เมื่อหย่อนรูป
หรือเศษไม้ที่ติดไฟเหลือแต่ถ่านแดงลงไปจะมีเปลวไฟสว่างเกิดขึ้น

สรุปผลการทดลอง

1. โพลีเอทิลีนเพอร์แมงกาเนต ก่อนเผามีลักษณะเป็นของ
แข็งสีม่วง ละลายน้ำได้ดีได้สารละลายสีม่วงแดง เมื่อเผาจะสลายตัวได้
ผลิตภัณฑ์ 3 ชนิดคือ ของแข็งสีขาวละลายน้ำได้ ของแข็งสีดำ
ไม่ละลายน้ำและก๊าซออกซิเจนที่ช่วยให้ไฟติด

2. โพลีเอทิลีนเพอร์แมงกาเนต ประกอบด้วยธาตุองค์
ประกอบมากกว่า 1 ชนิดเนื่องจากเผาแล้วสลายตัวให้องค์ประกอบ
ย่อยหลายชนิด จึงจัดโพลีเอทิลีนเพอร์แมงกาเนตเป็นสารประกอบ

สิ่งที่ประทับใจ

1. ได้ทำการทดลองรู้สึกสนุกมาก
2. ได้ร่วมงานกับเพื่อนๆ ได้กระบวนการกลุ่ม

ปัญหาอุปสรรค

1. ทำการทดลองครั้งแรกไม่ได้ผล
2. เวลาในการทดลองไม่เพียงพอ

วิธีการแก้ไข

1. ทำการทดลองซ้ำๆ หลายครั้งและหาข้อเปรียบเทียบ
2. หาเวลาว่างมาทำการทดลองต่อให้เสร็จ

ตัวอย่าง แบบฝึกทักษะการเรียนรู้ด้วยตนเอง

คำชี้แจง ให้นักเรียนช่วยกันยกตัวอย่างสารที่รู้จักในชีวิตประจำวัน

ศึกษาใน ใบความรู้ หรือค้นคว้าสารประกอบที่นักเรียนสนใจ เช่น

- 1.1 เกลือสมุทร เกลือสินเธาว์
- 1.2 ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์

วิธีการสอนข้อ 1.1 เกลือสมุทร เกลือสินเธาว์

ชั้นที่ 1		NaCl
ชั้นที่ 2	IA	VIIA

โลหะ อโลหะ

ชั้นที่ 4	+1	-1
ชั้นที่ 5	Na ⁺¹	Cl ⁻¹
	1	1
ชั้นที่ 6	NaCl	

- ขั้นที่ 1 ให้ความรู้เรื่องสารประกอบ
- ขั้นที่ 2 ให้ความรู้เรื่องตารางธาตุ ธาตุ
- ขั้นที่ 3 ให้ความรู้เรื่องสมบัติของธาตุ
- ขั้นที่ 4 ให้ความรู้เรื่องเลขออกซิเดชัน
- ขั้นที่ 5 ให้ความรู้เรื่องการฝึกเขียนสารประกอบไอออนิก
- ขั้นที่ 6 การอ่านสารประกอบ

สรุปได้ว่า

NaCl อ่านว่า โซเดียมคลอไรด์ (Sodiumchloride) ประกอบด้วยธาตุ โซเดียม(Na) 1 อะตอม และคลอรีน(Cl) 1 อะตอม สัญลักษณ์ของธาตุโซเดียม คือ Na หมู่ IA เป็นโลหะ มีเลขออกซิเดชัน +1

สัญลักษณ์ของธาตุคลอรีน คือ Cl หมู่ VIIA เป็นอโลหะ มีเลขออกซิเดชัน -1

NaCl ยึดกันด้วยพันธะไอออนิก เป็นพันธะระหว่างโลหะกับอโลหะ

วิธีสอนข้อ 1.2 ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์

ขั้นสอนขั้นที่ 1

สูตรสารประกอบ ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ คือ CO_2 ประกอบด้วย คาร์บอน(C) 1 อะตอม และออกซิเจน(O) 2 อะตอม

สัญลักษณ์ธาตุคาร์บอน คือ C

สัญลักษณ์ธาตุออกซิเจน คือ O

ชั้นสอนชั้นที่ 2

ให้ความรู้เรื่องการอ่าน 1-10 เป็นภาษากรีก

1 = มอนอ

6 = เฮกซะ

2 = ได

7 = เฮปตะ

3 = ไตร

8 = ออกตะ

4 = เตตระ

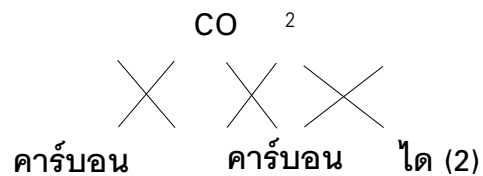
9 = โนนะ

5 = เพนตะ

10 = เดคะ

ชั้นสอนชั้นที่ 3

ให้ความรู้เรื่องการอ่านสารประกอบโคเวเลนต์

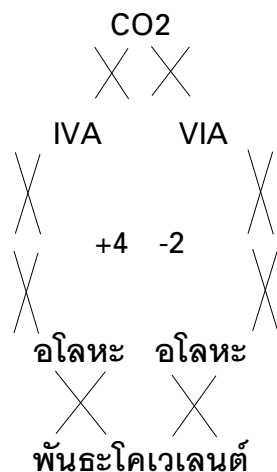


ออกซิเจนเปลี่ยนท้ายเสียงเป็น ide (ไอดี)

ออกซิเจนเป็น ออกไซด์

สรุปว่า CO₂ อ่านว่า คาร์บอนไดออกไซด์ (Carbondioxide)

ชั้นสอนชั้นที่ 4



ความรู้เพิ่มเติม

อธิบายการเขียนแสดงพันธะโคเวเลนต์แบบจุด และแบบเส้น
ของ CO_2 โดยอนุโลมว่า การรวมตัวเป็นไปตาม กฎออกเตต

C = หมู่ IV :C:

O = หมู่ VI :

: แสดงสูตรแบบจุดของ C

: แสดงสูตรแบบจุดของ O

การสร้างพันธะ เกิดเป็นพันธะคู่

1.

2.

อิเล็กตรอนคู่โดดเดี่ยว

อิเล็กตรอนคู่ร่วมพันธะ

ข้อเสนอแนะ

1. ให้นักเรียนเขียนสารประกอบตามตัวอย่าง ทั้ง 6
ขั้นตอน โดยเขียนสารประกอบจากหมู่ I II III สร้างพันธะกับหมู่ V
VI VII

2. นักเรียนสามารถสร้างการ์ตูนเคมี บทบาทสมมุติ
ศูนย์ การเรียน การทอดผ้าป่าเคมี สอยดาวเคมี เกมตารางธาตุ

3. นักเรียนสร้างองค์ความรู้เรื่องเกลือสมุทร เกลือสิน
เธาว์ ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์

ให้นักเรียนแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง โดยทำเป็นใบความรู้
หรือสร้างองค์ความรู้ เรื่องสารประกอบและธาตุ การเขียนสูตรและ
เรียกชื่อสารประกอบไอออนิก การเขียนสูตรและเรียกชื่อสาร
ประกอบโคเวเลนต์

กิจกรรมที่ 7 กระบวนการเรียนรู้สู่การปฏิบัติจริง

จุดประสงค์ เพื่อค้นหาความสามารถ และประเมินผลสภาพจริงได้
วิธีการ แบ่งบทเรียนวิชาเคมีออกเป็น 3 ส่วนคือ

- เนื้อหาจัดทำเป็น
 - เช่น การ์ตูนเคมี เกมเคมี ศูนย์การเรียน
บทบาทสมมุติ สอยดาวเคมี
 - เชื่อมโยงความรู้สู่อาชีพ นวัตกรรม ฯลฯ
 - นักเรียนเขียนจุดประสงค์เนื้อหาการเรียนรู้
ด้วยตนเอง

2. การทดลองจัดทำ

- เช่น คู่มือการเตรียมการล่วงหน้า (อยู่ในคู่มือครู)
- คู่มือจุดประสงค์การทดลอง (อยู่ในคู่มือครู)
- คู่มืออุปกรณ์-สารเคมี (นักเรียนแต่ละกลุ่มจัดทำจากหนังสือแบบเรียน)
- คู่มือสูตรเคมี (นักเรียนแต่ละคนจะจัดทำตามความสนใจ)
- คู่มือรายงานการทดลอง (ให้นักเรียนจัดทำตามแบบฟอร์มอนุทินการทดลอง โดยเน้นความประทับใจ วิจารณ์ เชิงบวก ปัญหาอุปสรรค และข้อเสนอแนะในการทดลอง)
- นักเรียนเตรียมอุปกรณ์-สารเคมีด้วยตนเอง
- การทดลองแต่ละกลุ่ม นักเรียนสามารถเลือกตามความสนใจและความถนัด

3. แบบฝึกหัด

- คู่มือเฉลยแบบฝึกหัด (นักเรียนจัดทำขึ้นจากการแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง)

กิจกรรมที่ 8 ยอดกัลยาณมิตร

จุดประสงค์ เพื่อให้กำลังใจ มอบความรักสู่ความสำเร็จ
ตัวอย่าง

1. ให้แต่ละกลุ่มกำหนดส่งงานได้ด้วยตนเอง

2. เลื่อนส่งงานด้วยตนเองได้
3. ให้คำแนะนำช่วยเหลือเรื่องการเรียนรู้ เช่น เนื้อหาบางส่วนและวิธีการเรียนรู้ด้วยตนเอง
4. จัดหาและจัดทำสื่อและอุปกรณ์ต่างๆ เช่น การคัดเลือกการแสดงละครเคมี จัดทำวีดีทัศน์ ฯลฯ

ตัวอย่าง ใบงานที่ 9 อนุทินประจำวัน

เรื่อง การขอเลื่อนส่งงาน

วันจันทร์ที่ 4 เดือนมิถุนายน พ.ศ. 2543

คาบที่ 3,4 เวลา 10.30-12.10 น.

สมาชิกในกลุ่ม 7 ม. 4/1

- | | |
|----------------------|-----------|
| 1. น.ส.พรรณ ทองทา | ประธาน |
| 2. น.ส.สุภาวดี มีมาก | รองประธาน |
| 3. นายเวทย์ งามดี | เลขานุการ |
| 4. นายกิตติ มนตรี | สมาชิก |

จุดประสงค์

1. ให้ความเป็นระเบียบต่อใบงานที่ทำ
2. เพื่อจัดทำเนื้อหาที่สมบูรณ์มากขึ้น

วิธดำเนินการ

ขออนุญาตอาจารย์ส่งงาน ในวันจันทร์ที่ 11 มิถุนายน 2543
เพื่อความเป็นระเบียบและเรียบร้อยสมบูรณ์

เนื้อหา

ขอเลื่อนส่งงานในวันจันทร์ ที่ 11 มิถุนายน 2543

ความประทับใจ

1. ได้มีเวลาในการทำงานมากขึ้น
2. ขอเลื่อนส่งงานได้

ปัญหาอุปสรรค

ส่งงานไม่ทันตามกำหนด

วิธีแก้ไข

จะพยายามทำให้ดีที่สุด

กิจกรรมที่ 9 ร่วมด้วยช่วยกัน (การประเมินผล)

จุดประสงค์ นักเรียนสามารถประเมินตนเองและผู้อื่นตามสภาพจริงได้

วิธีการ

- ให้คำแนะนำเรื่องการวัดผล ประเมินผล
- ให้ผู้เรียนเป็นผู้ประเมินผลด้วยตนเอง
- ครูและนักเรียนร่วมออกแบบตารางการวัดผลประเมินผล

ตัวอย่าง

1. การวัดผลและประเมินผลตามจุดประสงค์การเรียนรู้

วิชาเคมี ว 432 ชั้น ม.4

จำนวน 3 หน่วยการเรียนรู้ เวลา 54 คาบ

จำนวน 80% ของเวลาเรียน	=	43	คาบ
อัตราส่วนคะแนน	ระหว่างภาค	:	ปลายภาค
น้ำหนักคะแนน	70	:	30
1. คะแนนจุดประสงค์ก่อนวัดผลกลางภาค		15	คะแนน
2. คะแนนวัดผลกลางภาค		30	คะแนน
3. คะแนนรายจุดประสงค์หลังวัดผลกลางภาค		15	คะแนน
4. คะแนนประเมินคุณลักษณะ		10	คะแนน
5. คะแนนวัดผลปลายภาค		30	คะแนน
	รวม		100 คะแนน

กิจกรรมที่ 10 ประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน

จุดประสงค์ปลายทาง นักเรียนสามารถนำความรู้ที่ได้จากการเรียนไปใช้ใน ชีวิตประจำวัน

จุดประสงค์นำทาง

- ให้นักเรียน รักท้องถิ่น รักชุมชนของตนเอง
- ให้นักเรียนรู้จักนำความรู้ทางวิทยาศาสตร์ไปประกอบธุรกิจ
- ให้นักเรียนบูรณาการเคมีกับภูมิปัญญาชาวบ้าน
- นักเรียนสามารถวิเคราะห์ข่าวจากสื่อต่างๆ ได้
- นักเรียนสามารถวิเคราะห์การปลอมปนของสารพิษในอาหารเกี่ยวกับการบริโภคได้

วิธีการ

1. ให้นักเรียนศึกษาค้นคว้าปัญหาที่มีอยู่ในชุมชน
 - 1.1. ปัญหาการใช้จ่ายที่ฟุ่มเฟือย การใช้จ่ายที่ขาดแคลน

- 1.2. ปัญหาการใช้พลังงานไฟฟ้า น้ำ และ
โทรศัพท์
2. นักเรียนจัดทำโครงการเสนอ และจัดตั้งกรรมการ
นักเรียนดูแลโครงการ
3. ให้นักเรียนปฏิบัติกิจกรรมด้วยตนเอง

ภารกิจครูต้นแบบ เพื่อการปฏิรูปการเรียนรู้

การดำเนินงานในการพัฒนาครูเครือข่ายให้ประสบผลสำเร็จ ถ้าเลือกได้ควรรับสมัครครูที่มีความตั้งใจและเต็มใจ ที่พร้อมจะพัฒนาตนเอง ไม่จำกัดสังกัด ครูเครือข่ายไม่ควรอยู่ห่างไกล การติดต่อทางจดหมายหรือโทรศัพท์ต้องสะดวก สามารถรับนัดได้อย่างต่อเนื่องตลอดเวลา

โดยได้ดำเนินการ ดังนี้

1. จัดทำบันทึกถึงผู้บริหารโรงเรียนของตนเอง โดยประสานงานกับผู้บริหารโรงเรียนของครูเครือข่าย เพื่อขออนุญาต
2. จัดประชุมนิเทศครูเครือข่าย เพื่อวางแผนร่วมกัน
ทำแผนปฏิบัติงาน
3. เผยแพร่รูปแบบวิธีสอนโดยการสาธิตการสอนแก่ครูเครือข่าย และให้ศึกษาเอกสารผลงานของครูต้นแบบ
4. แลกเปลี่ยนเรียนรู้ประสบการณ์สอน เยี่ยมชมห้องเรียน และดูการสอนในห้องเรียนรู้ของครูเครือข่าย
5. ครูต้นแบบและครูเครือข่าย จัดนิทรรศการแสดงผลงาน
6. ประเมินผลการดำเนินงาน ตามโครงการ
7. สรุปผลการปฏิบัติ เสนอต่อสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ

จากครูต้นแบบ ขยายสู่เพื่อนครูเครือข่ายอย่างไม่หยุดยั้ง

การพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง

1. สมัครเข้ารับการอบรม ประชุมสัมมนา เข้าร่วมเป็นสมาชิกชมรมทางวิชาการ และศึกษาดูงาน ศึกษาจากเอกสาร วารสาร หนังสือต่างๆ วิทยุ โทรทัศน์ วีดิทัศน์ และอินเทอร์เน็ต
2. เป็นวิทยากรให้แก่เพื่อนครู และหน่วยงานต่างๆ
3. จัดนิทรรศการและเสนอผลงานให้กับโรงเรียนต่างๆ ที่มาศึกษาดูงาน หรือได้รับเชิญ

ผลที่ได้รับจากการจัดนิทรรศการ และการเสนอผลงาน ได้แก่

1. ผลที่ปรากฏต่อครูต้นแบบ ต่อครูอาจารย์ และผู้ที่สนใจ
 - ★ เผยแพร่ผลงานรูปแบบการสอนแก่คณะครูอาจารย์ และผู้ที่สนใจ
 - ★ แลกเปลี่ยนเรียนรู้กับครูอาจารย์
 - ★ เป็นผู้นำด้านการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ และเป็นแบบอย่างแก่เพื่อนครูและอาจารย์ในการพัฒนางานสอน
2. การเข้าร่วมเป็นสมาชิกชมรม/สมาคมทางวิชาการ ได้แก่
 - ★ สมาชิก(คณะกรรมการวิชาการ)ชมรมพัฒนาคุณภาพวิชาชีพครู นครราชสีมา
 - ★ สมาชิกศูนย์ปฏิรูปการศึกษาไทย
 - ★ สมาชิกวารสารสานปฏิรูป
 - ★ ประเมินชมรมครูอาชีพจังหวัดปราจีนบุรี

แนะนำ ครูต้นแบบ

แนะนำครุภัณฑ์แบบ ปี 2542

ชื่อ - นามสกุล	นางชูศรี ภัยพิบัติ
ตำแหน่ง	อาจารย์ 2 ระดับ 7
สถานที่ทำงาน	โรงเรียนกบินทร์วิทยา
สังกัด	กรมสามัญศึกษา อำเภอกบินทร์บุรี จังหวัดปราจีนบุรี รหัสไปรษณีย์ 25110
ที่อยู่	บ้านเลขที่ 26 ซอยหมอคล่อง 1 ถนนเทศบาล 3 อำเภอกบินทร์บุรี จังหวัดปราจีนบุรี รหัสไปรษณีย์ 25110
โทรศัพท์ที่ทำงาน	0-3728-1877
โทรศัพท์ที่บ้าน	0-3728-1483

คณะผู้ดำเนินการ

ที่ปรึกษา

ดร.รุ่ง แก้วแดง
เลขาธิการคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ
นางสาวมยุรี จารุปาน
รองเลขาธิการคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ

นักวิจัย

นางชูศรี ภัยพิบัติ ครูต้นแบบ ปี 2542
วิชาเคมี ระดับมัธยมศึกษา

ผู้พิจารณารายงาน อาจารย์สมหมาย วัฒนะศิริ
ผู้ดำเนินการโครงการ

นางสาวภทนิดา พันธุมเสน
นางสาวสมรชนีกร อ่องเอิบ
นางฟ้าม่วย เรืองเลิศบุญ
นางสาวชนิดา อาคมวัฒนะ

บรรณาธิการ ผู้เรียบเรียง และจัดพิมพ์ต้นฉบับ

นางฟ้าม่วย เรืองเลิศบุญ

ผู้ประสานงาน นายสมยศ พันธุ์โอฬารกุล

หน่วยงานที่รับผิดชอบ

กองทุนรางวัลเกียรติยศแห่งวิชาชีพครู (กรรค.)
สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ (สกศ.)
สำนักนายกรัฐมนตรีน

ครูแห่งชาติ ครูต้นแบบ

ครูภูมิปัญญาไทย

- ผู้ดำเนินการปฏิบัติการเรียนรู้
- ผู้กล้าหาญทางวิชาการ
- บั้วพินันท์

ดร. รุ่ง แก้วแดง

