

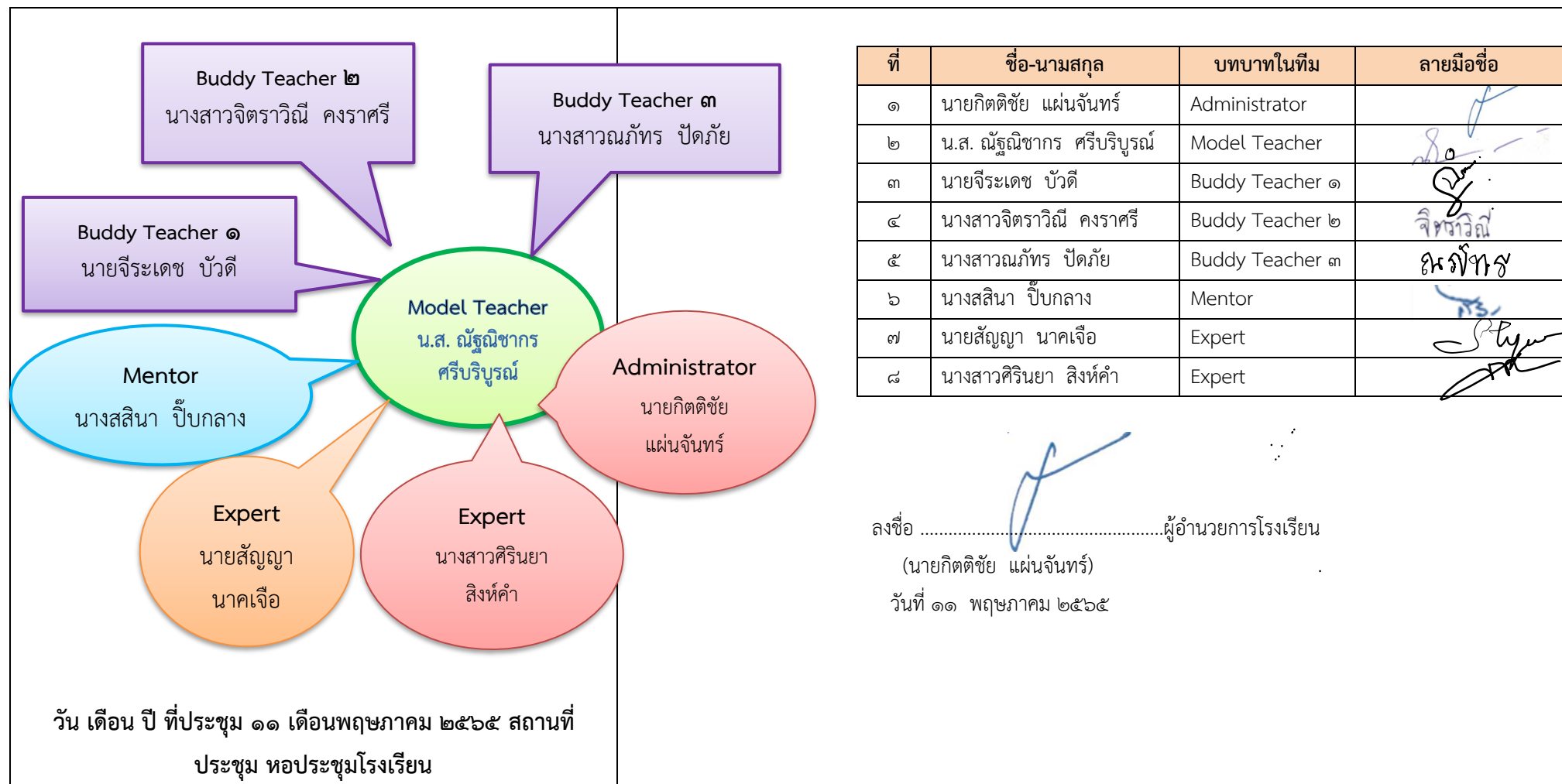
การสร้างทีม

Professional Learning Team (PLT)

ชื่อทีม ครูเคมี เริ่มจัดตั้ง วันที่ ๑๑ เดือนพฤษภาคม ๒๕๖๕

(Model teacher) : นางสาวณัฐนิชากร ศรีบริบูรณ์

โรงเรียนบัวเขตวิทยา อำเภอบัวเขต จังหวัดสุรินทร์ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาสุรินทร์





เอกสารประกอบ

หัวข้อเรื่อง แผนการดำเนินงานของทีม PLC

แผนปฏิบัติการดำเนินงานชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ (PLC Action Plan)

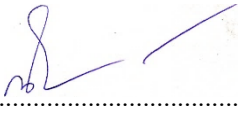
แผนการดำเนินงาน ภาคเรียนที่ ๑ ปีการศึกษา ๒๕๖๕

๑. ชื่อ-นามสกุล Model teacher นางสาวณัฐนิชากร...ศรีบริบูรณ์ วิทยฐานะ ครูชำนาญการพิเศษ เจ้าของแผน
๒. โรงเรียนบัวเขตวิทยา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาสุรินทร์.
๓. รายวิชาที่ใช้ดำเนินการ เคมีเพิ่มเติม ๑ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
๔. นักเรียนชั้น/ห้อง.ม.๔/๙ นักเรียนชาย ๘ คน หญิง ๒๔ คน รวม ๓๒ คน
๕. สมาชิกทีม PLT ประเภทเพื่อนครู (Buddy teachers : BT)
 - ๕.๑ เพื่อนครู ๑ นายจีระเดช...บัวดี วิทยฐานะ ครูชำนาญการ
วิชาเอกเคมี. อีเมล jee.buadee@hotmail.com
 - ๕.๒ เพื่อนครู ๒ นางสาวจิตราวิณี...คงวรศรี วิทยฐานะ -
วิชาเอกเคมี อีเมล nongnik20162016@gmail.com
 - ๕.๓ เพื่อนครู ๓ นางสาวณภัทร...ปัดภัย วิทยฐานะ -
วิชาเอกเคมี อีเมล naphat.pat@srru.ac.th
๖. สมาชิก PLT ประเภทผู้บริหาร (School administrators : SA)
 - ๖.๑ ผู้อำนวยการโรงเรียน นายกิตติชัย...แผ่นจันทร์ วิทยฐานะชำนาญการพิเศษ วิชาเอกชีววิทยา
 - ๖.๒ รองผู้อำนวยการโรงเรียน นางสาวศรินยา...สิงห์คำ วิทยฐานะ ข้าราชการ วิชาเอก ชีววิทยา
 - ๖.๓ หัวหน้ากลุ่มสาระ นางสาวศรีประไพ...คำบุญ วิทยฐานะ - วิชาเอก ชีววิทยา
๗. สมาชิก PLT ประเภทผู้ทรงคุณวุฒิทางการศึกษา (Senior educator : SE)
 - ๗.๑วิทยฐานะ/ตำแหน่งทางวิชาการ.....

๘. แผนการดำเนินงานกิจกรรมและเวลาเป้าหมาย

ลำดับ	กิจกรรม	วันเดือนปี เวลา เป้าหมาย		
		รอบ ๑	รอบ ๒	รอบ ๓
๘.๑	สร้างทีม PLT	๑๔ มิ.ย. ๖๔		
๘.๒	เลือกปัญหาการเรียนรู้ของนักเรียน	๑๔ มิ.ย. ๖๔		
๘.๓	ประชุมเสนอปัญหาและแนวทางแก้ปัญหา (ออกแบบการสอน)	๘-๑๒ ส.ค. ๖๕	๓๑-๒ ก.ย. ๖๕	๓๑-๒ ก.ย. ๖๕
๘.๔	สรุป บันทึกผลการวิพากษ์การออกแบบ การสอน	๑๕-๑๙ ส.ค. ๖๕	๓๑-๒ ก.ย. ๖๕	๓๑-๒ ก.ย. ๖๕
๘.๕	เขียนแผนจัดการเรียนรู้-เตรียมการสอน	๒๒-๒๖ ส.ค. ๖๕	๓๑-๒ ก.ย. ๖๕	๓๑-๒ ก.ย. ๖๕
๘.๖	ดำเนินการปฏิบัติการสอน-สังเกตชั้น เรียน-บันทึกคลิปวิดีโอทัศน์การสอน	๓๐ ส.ค. ๖๕	๕ ก.ย. ๖๕	๖ ก.ย. ๖๕
๘.๗	ประชุมสะท้อนผลการสังเกตชั้นเรียน	๓๐ ส.ค. ๖๕	๕ ก.ย. ๖๕	๖ ก.ย. ๖๕
๘.๘	สรุป บันทึกการสังเกตชั้นเรียน-สรุปผล- ปรับปรุง-ออกแบบการสอนใหม่	๑ ก.ย. ๖๕	๕ ก.ย. ๖๕	๖ ก.ย. ๖๕

วันที่ เดือน ปีที่จัดทำแผน : ๑๑ พฤษภาคม ๒๕๖๕

ลงชื่อ..........ผู้จัดทำแผน
(นางสาวณัฐนิชากร ศรีบริบูรณ์)



บันทึกชุมชนแห่งการเรียนรู้วิชาชีพ (Professional Learning Community : PLC)

โรงเรียนบัวเขตวิทยา สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาสุรินทร์

กิจกรรม/ประเด็น...การวิเคราะห์ปัญหาการจัดการเรียนรู้		
ครั้งที่ : 1	วัน เดือน ปี ที่จัดกิจกรรม : 11 พ.ค. 2565	สถานที่ : หอประชุมโรงเรียนบัวเขตวิทยา
ภาคเรียนที่ : 1	ปีการศึกษา : 2565	เวลา : 2 ชั่วโมง (14.00 – 16.00 น.)
จำนวนสมาชิกที่เข้าร่วมกิจกรรมครั้งนี้ .5.. คน		
ชื่อสมาชิก	บทบาท	ลงชื่อสมาชิก
1. นางสาวณัฐนิชากร ศรีบริบูรณ์	ครูผู้สอน (Model Teacher)	
2. นายจิระเดช บัวดี	ครูร่วมเรียนรู้ (Buddy Teacher 1)	
3. นางสาวจิตราวิณี คงราศรี	Buddy Teacher ๒	
4. นางสาวณภัทร ปัดภัย	Buddy Teacher ๒	
5. นางสลิมา ปีกกลาง	Mentor	
6. นายสัญญา นาคเจือ	Expert 1	
7. นางสาวศรินยา สิงห์คำ	Expert 2	
1. ประเด็น	การออกแบบแผนการจัดการเรียนรู้ เพื่อบริหารจัดการชั้นเรียน	
2. การอภิปรายประเด็น		
2.1 ขอบข่ายของปัญหาที่พบ		
นักเรียนขาดทักษะการคิดสร้างสรรค์และการนำเสนอผลงาน		
2.2 หลักฐานประจักษ์พยานของปัญหา		
ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน และปัญหาที่พบจากการจัดการเรียนการสอนภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2564		
2.3 วิเคราะห์สาเหตุของปัญหาจากหลักฐานในข้อที่ 2		
1) สื่อการสอนไม่สามารถพัฒนาทักษะของผู้เรียนได้		
2) รูปแบบการสอนไม่เข้าใจ		
3) นักเรียนขาดความสนใจ		
2.4 สรุปสาเหตุและที่มาของปัญหา		
1) รูปแบบการสอนของครูไม่น่าสนใจ		
2) สื่อประกอบการจัดการเรียนรู้ไม่ตอบสนองความต้องการของผู้เรียน		
3) นักเรียนขาดความใส่ใจ ขาดความกระตือรือร้นในการเรียน		

3. การอภิปรายการดำเนินการ	
Model Teacher	ครูพัฒนารูปแบบการสอน และสื่อประกอบการจัดการเรียนรู้ ที่เน้นให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในชั้นเรียน
Buddy 1	จัดหาสื่อที่เหมาะสมมาใช้ในการจัดการเรียนการสอน
Buddy 2	กิจกรรมการเรียนรู้สามารถอยู่ในรูปแบบ Active learning เพื่อกระตุ้นการมีส่วนร่วมของนักเรียน
Mentor	นักเรียนต้องสามารถเข้าถึงสื่อที่ครูนำมาใช้ในการจัดการเรียนการสอน
Expert	สื่อ และรูปแบบการเรียนการสอนอาจมีความหลากหลายและแตกต่างจากการเรียนแบบปกติ
4. สรุปสิ่งที่ได้จากการอภิปราย ครูปรับเปลี่ยนพฤติกรรมในการสอน มีการจัดทำแผนการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้ โดยการออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ในวิชาเคมี ที่เน้นวิธีปฏิบัติ (Active Learning) โดยการใช้นวัตกรรมที่พัฒนาขึ้น และเลือกใช้สื่อประกอบการจัดการเรียนรู้ที่หลากหลาย	
5. ความรู้และหลักการที่นำมาใช้ในกิจกรรม 1. การวิเคราะห์ผู้เรียนเชิงประจักษ์ 2. ทักษะจำเป็นในศตวรรษที่ 21 3. การจัดการเรียนรู้โดยใช้วิธีปฏิบัติ (Active Learning) 4. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาเคมีและผลการจัดการเรียนการสอนออนไลน์ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2564 5. การพัฒนานวัตกรรม และสื่อประกอบการจัดการเรียนรู้	
6. การประชุมครั้งต่อไป วันที่ 22-28 พฤษภาคม พ.ศ. 2565 เวลา - น. หัวข้อ เขียนแผนการสอน –เตรียมการสอน	



Name : นางสาวณัฐนิชากร ศรีบริบูรณ์

PLC-02

Lower Secondary – Science – Lesson Plan Template

โครงสร้างแผนการจัดการเรียนรู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

1. Lesson Date: วันที่สอนบทเรียน: 30 สิงหาคม 2565 Lesson Title ชื่อบทเรียน: การเกิดสารประกอบไอออนิก Grade/Team ระดับชั้น ม.4
Unit Title ชื่อหน่วยการเรียนรู้ : พันธะเคมี

2. Lessons within unit บทเรียนในหน่วยการเรียนรู้: (Unit Plan) (แผน) สารเคมี ข้อที่ 3

เข้าใจโครงสร้างอะตอม การจัดเรียงธาตุในตารางธาตุ สมบัติของธาตุ พันธะเคมีและสมบัติของสาร แก๊สและสมบัติของแก๊ส ประเภทและสมบัติของสารประกอบอินทรีย์และพอลิเมอร์ รวมทั้งการนำความรู้ไปใช้ประโยชน์

3. Goal(s) of the lesson (Science Concepts and Practices – Refer to Standards where appropriate):

วัตถุประสงค์การจัดการเรียนรู้ของบทเรียน (แนวคิดทางวิทยาศาสตร์และแนวปฏิบัติ – อ้างถึงมาตรฐานการเรียนรู้ที่เหมาะสม)

- 1) อธิบายการเกิดพันธะไอออนิกได้
- 2) เขียนแผนภาพแสดงการเกิดพันธะไอออนิกได้อย่างสร้างสรรค์
- 3) สามารถนำเสนอผลการศึกษได้
- 4) มีจิตวิทยาศาสตร์ด้านความใจกว้างในการยอมรับความคิดเห็นของผู้อื่น

4. Key questions to be used to check for understanding (long-term, big idea questions, or “see below”):

คำถามหลักสำหรับการตรวจสอบความเข้าใจของผู้เรียน (คำถามเพื่อถามความเข้าใจในระยะยาว คำถามเพื่อถามแนวคิดใหญ่ หรือ คำถามอื่นๆ ที่ระบุในตาราง)

- 4.1 การเกิดสารประกอบไอออนิก
- 4.2 การเขียนแผนภาพการเกิดสารประกอบไอออนิก

5. Nature of the student work (Identify level of cognitive demand); how are students doing the “intellectual work”? (Or, specific reference to plan below.): ลักษณะของงานที่มอบหมายให้นักเรียน (ระดับระดับของการรู้คิด); นักเรียนทำงานที่ทำทลายความคิดอย่างไร (หรืออ้างอิงไว้ในตาราง)

5.1 นักเรียนทบทวนความรู้การจัดเรียงอิเล็กตรอนของแก๊สเฉื่อย	ทักษะการรู้คิด : ทักษะการลงความเห็นจากข้อมูล
5.2 นักเรียนศึกษาการเกิดสารประกอบไอออนิก	ทักษะการรู้คิด : ทักษะการลงความเห็นจากข้อมูล
5.3 นักเรียนร่วมกันศึกษาสถานการณ์ “การเกิดสารประกอบไอออนิก NaCl, MgO, CaCl ₂ ”	ทักษะการรู้คิด : ทักษะการลงความเห็นจากข้อมูล
5.4 นักเรียนร่วมกันพิจารณาการให้และรับอิเล็กตรอนของธาตุ เพื่อเกิดเป็นสารประกอบไอออนิก	ทักษะการรู้คิด : ทักษะการลงความเห็นจากข้อมูล
5.5 นักเรียนแต่ละกลุ่มจับฉลากเพื่อศึกษาการเกิดสารประกอบไอออนิก (LiCl, NaF, AlCl ₃ , Na ₂ O, Li ₂ O, MgF ₂)	ทักษะการรู้คิด : ทักษะการลงความเห็นจากข้อมูล
5.6 นักเรียนแต่ละกลุ่มร่วมกันศึกษาและแสดงขั้นตอนการเกิดสารประกอบไอออนิกตามแนวคิด STEAM ดังนี้ 1) ระบุปัญหา (identify a challenge) ครูกำหนดสารประกอบไอออนิกแต่ละกลุ่ม ผู้เรียนต้องทำความเข้าใจปัญหา เพื่อหาวิธีการหรือสร้างนวัตกรรมในการแก้ปัญหา 2) รวบรวมข้อมูลและแนวคิดที่เกี่ยวข้องกับปัญหา(Explore Ideas) โดยนักเรียนระบุความรู้ที่เกี่ยวข้องดังนี้ - ด้านวิทยาศาสตร์(S) ด้านเทคโนโลยี(T) ด้านวิศวกรรมศาสตร์(E) - ด้านศิลปะ(A) ด้านคณิตศาสตร์(M) 3) ออกแบบวิธีการแก้ปัญหา(Problem Solving Plan) ให้นักเรียนระดมความคิดสร้างสรรค์ภายในกลุ่มเพื่้อออกแบบวิธีการแก้ปัญหา เพื่อนำเสนอการเกิดสารประกอบไอออนิก	ทักษะการรู้คิด : ทักษะการลงความเห็นจากข้อมูล ทักษะความคิดสร้างสรรค์

4) วางแผน และพัฒนา (design and develop) นักเรียนดำเนินการออกแบบวิธีการแก้ปัญหาที่กำหนดขั้นตอนการดำเนินการ 5) ทดลองและประเมินผล (test and evaluate) นักเรียนร่วมกันทดสอบและประเมินผลงานเพื่อปรับปรุงและพัฒนา 6) การนำเสนอผลงาน (present the creation) เป็นขั้นตอนการนำเสนอผลงาน โดยออกแบบวิธีการนำเสนอข้อมูลที่เข้าใจง่าย น่าสนใจ 3) ครูส่งวิดีโอ นร.ศึกษาเพิ่มเติม	
5.7 นักเรียนร่วมกันศึกษาและอธิบายการเกิดสารประกอบไอออนิกภายในกลุ่ม	ทักษะการรู้คิด : ทักษะการทำงานเป็นทีม
5.8 ตัวแทนกลุ่ม ร่วมตรวจสอบกลุ่มอื่น	ทักษะการรู้คิด : ทักษะการทำงานเป็นทีม
5.9 นักเรียนคัดเลือกตัวแทนเพื่อนำเสนอผลการศึกษา	ทักษะการรู้คิด : ทักษะการทำงานเป็นทีม
5.9 นักเรียนแต่ละกลุ่มนำเสนอผลการศึกษารูปแบบ gallery walk	ทักษะการรู้คิด : ทักษะการทำงานเป็นทีม ทักษะการสื่อสาร
5.10 นักเรียนทุกกลุ่มร่วมกันโหวตการนำเสนอผลงานของแต่ละกลุ่มผ่าน https://www.menti.com/37zbpvqch4 ในประเด็นต่อไปนี้ - ความถูกต้อง/ความคิดสร้างสรรค์ของรูปแบบ - ความสามารถในการนำเสนอ	ทักษะการรู้คิด : ทักษะการลงความเห็นจากข้อมูล
5.11 นักเรียนสรุปองค์ความรู้และสะท้อนผลการเรียนรู้ใน ประเด็นต่อไปนี้ - ความรู้ที่ได้รับจากการทำกิจกรรมการเกิดสารประกอบไอออนิก https://www.menti.com/ee1289h3bs	ทักษะการรู้คิด : ทักษะการลงความเห็นจากข้อมูล
5.12 ครูทดสอบความเข้าใจโดยใช้ Kahoot ใน https://create.kahoot.it/details/dc11efa8-09ff-4d2e-ba2b-74c1d70e7619	ทักษะการรู้คิด : ทักษะการลงความเห็นจากข้อมูล
5.13 ครูมอบหมายให้นักเรียนศึกษาการเกิดสารประกอบไอออนิก สู่การเขียนสูตรไอออนิกอย่างไร	ทักษะการรู้คิด : ทักษะการลงความเห็นจากข้อมูล

6. Materials needed (beyond those indicated in Teacher's Guide): สื่อและอุปกรณ์ที่จำเป็น (นอกเหนือจากที่ระบุไว้ในคู่มือครู)

6.1 นักเรียนทุกกลุ่มร่วมกันโหวตการนำเสนอผลงานของแต่ละกลุ่มผ่าน <https://www.menti.com/37zbnvqch4>

6.2 นักเรียนสรุปองค์ความรู้และสะท้อนผลการเรียนรู้ใน ประเด็นต่อไปนี้

- ความรู้ที่ได้รับจากการทำกิจกรรมการเกิดสารประกอบไอออนิก <https://www.menti.com/ee1289h3bs>

6.3 ครูทดสอบความเข้าใจโดยใช้ Kahoot <https://create.kahoot.it/details/dc11efa8-09ff-4d2e-ba2b-74c1d70e7619>

6.4 กิจกรรมสะท้อนบทเรียนทาง <https://www.menti.com/mtjg9ubmxj>

6.5 ใบกิจกรรมเรื่อง การเกิดสารประกอบไอออนิก

6.6 Power point เรื่อง การเกิดสารประกอบไอออนิก

7. General structure of the lesson: โครงสร้างแผนการจัดการเรียนรู้

โครงสร้างของกิจกรรม	แผนการปฏิบัติของครู : คำถามหลัก; แผนสำหรับการจัดการเรียนรู้	พฤติกรรมการตอบสนองของ ผู้เรียนที่อาจจะเกิดขึ้น	สิ่งที่ครูอาจต้องสนับสนุน ให้นักเรียนเพิ่มเติม														
1) Warm Up (Engage; Check Prior Knowledge) 1. ขั้นเตรียมความพร้อม (สร้างการมีส่วนร่วมในชั้นเรียนและตรวจสอบความรู้เดิม (2 นาที))	คำถามหลัก : นักเรียนสามารถบอกการจัดเรียงอิเล็กตรอนของแก๊สเฉื่อยได้ 1) นักเรียนทบทวนความรู้การจัดเรียงอิเล็กตรอนของแก๊สเฉื่อย Valence electrons of noble gase: <table><tr><th>Noble gases (Group 18)</th><th>Shell electron arrangement</th></tr><tr><td>Helium (He)</td><td>2</td></tr><tr><td>Neon (Ne)</td><td>2, 8</td></tr><tr><td>Argon (Ar)</td><td>2, 8, 8</td></tr><tr><td>Krypton (Kr)</td><td>2, 8, 18, 8</td></tr><tr><td>Xenon (Xe)</td><td>2, 8, 18, 18, 8</td></tr><tr><td>Radon (Rn)</td><td>2, 8, 18, 32, 18, 8</td></tr></table>	Noble gases (Group 18)	Shell electron arrangement	Helium (He)	2	Neon (Ne)	2, 8	Argon (Ar)	2, 8, 8	Krypton (Kr)	2, 8, 18, 8	Xenon (Xe)	2, 8, 18, 18, 8	Radon (Rn)	2, 8, 18, 32, 18, 8	1) นักเรียนตอบคำถาม	1) ppt การจัดเรียงอิเล็กตรอนของแก๊สเฉื่อย
Noble gases (Group 18)	Shell electron arrangement																
Helium (He)	2																
Neon (Ne)	2, 8																
Argon (Ar)	2, 8, 8																
Krypton (Kr)	2, 8, 18, 8																
Xenon (Xe)	2, 8, 18, 18, 8																
Radon (Rn)	2, 8, 18, 32, 18, 8																

โครงสร้างของกิจกรรม	แผนการปฏิบัติของครู : คำถามหลัก; แผนสำหรับการจัดการเรียนรู้	พฤติกรรม การตอบสนองของ ผู้เรียนที่อาจจะเกิดขึ้น	สิ่งที่ครูอาจต้องสนับสนุน ให้นักเรียนเพิ่มเติม
2) Introduction of the main topic (Explore) 2. ชื่นนำเข้าสู่บทเรียน (สำรวจ) การแจ้งวัตถุประสงค์ของการเรียนรู้ประจำวัน การวางเป้าหมายของบทเรียน การตั้งสมมติฐาน การชี้แจงกิจกรรม (5 นาที)	คำถามหลัก : นักเรียนร่วมกันศึกษาการเกิดสารประกอบไอออนิก 1) นักเรียนศึกษาการเกิดสารประกอบไอออนิก 2) นักเรียนร่วมกันศึกษาสถานการณ์ “การเกิดสารประกอบไอออนิก NaCl, MgO, CaCl₂” 3) นักเรียนร่วมกันพิจารณาการให้และรับอิเล็กตรอนของธาตุ เพื่อเกิดเป็นสารประกอบไอออนิก	1) นักเรียนศึกษาการเกิดสารประกอบไอออนิก	1) ppt การเกิดสารประกอบไอออนิก
3) Body (Explain) 3. ขั้นตอนกิจกรรมการแก้ไขปัญหา การรวบรวมหลักฐานเชิงประจักษ์ กิจกรรมการวางแผน การลงมือปฏิบัติ (35 นาที)	คำถามหลัก : การเกิดสารประกอบไอออนิกของธาตุโลหะและธาตุโลหะ 1) นักเรียนแต่ละกลุ่มจับฉลากเพื่อศึกษาการเกิดสารประกอบไอออนิก (LiCl, NaF, AlCl₃, Na₂O, Li₂O, MgF₂) 2) นักเรียนแต่ละกลุ่มร่วมกันศึกษาและแสดงขั้นตอนการเกิดสารประกอบไอออนิกตามแนวคิด STEAM ดังนี้ ระบุ ปัญหา (identify a challenge) ครู กำหนดสารประกอบไอออนิกแต่ละกลุ่มผู้เรียนต้องทำความเข้าใจปัญหา เพื่อหาวิธีการหรือสร้างนวัตกรรมในการแก้ปัญหา	1) นักเรียนแต่ละกลุ่มร่วมกันศึกษาและเขียนแสดงขั้นตอนการเกิดสารประกอบไอออนิก ตามแนวคิด STEAM 2) นักเรียนร่วมกันศึกษาและอธิบายการเกิดสารประกอบไอออนิกภายในกลุ่ม 3) ตัวแทนกลุ่ม ร่วมตรวจสอบกลุ่มอื่น 4) นักเรียนคัดเลือกตัวแทนเพื่อนำเสนอผลการศึกษา	1) แบบบันทึกกิจกรรม 2) วิธีโอการเกิดสารประกอบไอออนิก

โครงสร้างของกิจกรรม	แผนการปฏิบัติของครู : คำถามหลัก; แผนสำหรับการจัดการเรียนรู้	พฤติกรรมที่ตอบสนองของ ผู้เรียนที่อาจจะเกิดขึ้น	สิ่งที่ครูอาจต้องสนับสนุน ให้นักเรียนเพิ่มเติม
	■ รวบรวมข้อมูลและแนวคิดที่เกี่ยวข้องกับปัญหาโดยนักเรียนระบุนความรู้ที่เกี่ยวข้องดังนี้ - ด้านวิทยาศาสตร์(S) - ด้านเทคโนโลยี(T) - ด้านวิศวกรรมศาสตร์(E) - ด้านศิลปะ(A) - ด้านคณิตศาสตร์(M) ■ ออกแบบวิธีการแก้ปัญหา(Problem Solving Plan) ให้นักเรียนระดมความคิดสร้างสรรค์ภายในกลุ่มเพื่อออกแบบวิธีการแก้ปัญหา เพื่อนำเสนอการเกิดสารประกอบไอออนิก ■ วางแผน และพัฒนา (design and develop) นักเรียนดำเนินการออกแบบวิธีการแก้ปัญหาคำหนดขั้นตอนการดำเนินการ ■ ทดลองและ ประเมินผล (test and evaluate) นักเรียนร่วมกันทดสอบและประเมินผลงานเพื่อปรับปรุงและพัฒนา ■ การนำเสนอผลงาน (present the creation) เป็นขั้นตอนการนำเสนอผลงาน โดยออกแบบวิธีการนำเสนอข้อมูลที่เข้าใจง่าย น่าสนใจ 3) ครูส่งวิดีโอ นร.ศึกษาเพิ่มเติม		

โครงสร้างของกิจกรรม	แผนการปฏิบัติของครู : คำถามหลัก; แผนสำหรับการจัดการเรียนรู้	พฤติกรรมที่ตอบสนองของ ผู้เรียนที่อาจจะเกิดขึ้น	สิ่งที่ครูอาจต้องสนับสนุน ให้นักเรียนเพิ่มเติม
	4) นักเรียนร่วมกันศึกษาและอธิบายการเกิดสารประกอบไอออนิกภายในกลุ่ม ตัวแทนกลุ่ม ร่วมตรวจสอบกลุ่มอื่น 5) นักเรียนคัดเลือกตัวแทนเพื่อนำเสนอผลการศึกษา		
4. Closing Application, Homework Assignment, Interdisciplinary Linkage (Elaboration) 4. ขั้นปิดบทเรียน การเชื่อมโยงไปสู่การนำไปใช้จริง การบ้านและการเชื่อมโยงกับสาระวิชาอื่น (13 นาที)	คำถามหลัก : การเกิดสารประกอบไอออนิกมีลักษณะอย่างไร แผนการจัดการเรียนรู้ 1) นักเรียนแต่ละกลุ่มนำเสนอผลการศึกษาตามแบบแผนที่กำหนดไว้ ตามรูปแบบ gallery walk 2) นักเรียนทุกกลุ่มร่วมกันโหวตการนำเสนอผลงานของแต่ละกลุ่มผ่าน https://www.menti.com/37zbkvqch4 ในประเด็นต่อไปนี้ - ความถูกต้อง/ความคิดสร้างสรรค์ของรูปแบบ - ความสามารถในการนำเสนอ 3) ครูสรุปผลการประเมิน	1) นักเรียนแต่ละกลุ่มนำเสนอผลการศึกษาตามแบบแผนที่กำหนดไว้ ตามรูปแบบ gallery walk 2) นักเรียนทุกกลุ่มร่วมกันโหวตการนำเสนอผลงานของแต่ละกลุ่มผ่าน https://www.menti.com/37zbkvqch4	1) https://www.menti.com/37zbkvqch4
5. Exit, (Evaluation) 5. ขั้นประเมินผลการเรียนรู้ สะท้อนผลการเรียนรู้ และการสะท้อนถึงความสมเหตุสมผล (5 นาที)	1) นักเรียนสรุปองค์ความรู้และสะท้อนผลการเรียนรู้ในประเด็นต่อไปนี้ - ความรู้ที่ได้รับจากการทำกิจกรรมการเกิดสารประกอบไอออนิก https://www.menti.com/ee1289h3bs 2) ครูทดสอบความเข้าใจโดยใช้ Kahoot https://create.kahoot.it/details/dc11efa8-09ff-4d2e-ba2b-74c1d70e7619	1) นักเรียนสรุปองค์ความรู้และสะท้อนผลการเรียนรู้ 2) นักเรียนทดสอบความรู้ผ่าน kahoot	1) https://www.menti.com/ee1289h3bs 2) https://create.kahoot.it/details/dc11efa8-09ff-4d2e-ba2b-74c1d70e7619

8. Teacher Reflection: How do you know if the lesson went well? (Cite evidence):

สะท้อนผลการจัดการเรียนรู้ของครู: ทราบได้อย่างไรว่าแผนการจัดการเรียนรู้สำเร็จผลด้วยดี (ระบุหลักฐาน)

8.1 การสังเกต ทักษะความคิดสร้างสรรค์ (หลักฐาน : แบบสังเกตพฤติกรรม)

8.2 การสังเกตทักษะการสื่อสารและการนำเสนอ(หลักฐาน : ภาพการจัดกิจกรรม)

8.3 การตรวจผลงานใบกิจกรรม (หลักฐาน: ใบกิจกรรม)

ผู้ร่วมออกแบบแผนการจัดการเรียนรู้ วงรอบที่ 1

ลำดับที่	ชื่อสมาชิก	บทบาท	ลงชื่อสมาชิก
1	นางสาวณัฐนิชากร ศรีบริบูรณ์	ครูผู้สอน (Model Teacher)	
2	นายจิระเดช บัวดี	ครูร่วมเรียนรู้ (Buddy Teacher 1)	
3	นางสาวจิตราวิณี คงราศรี	ครูร่วมเรียนรู้ (Buddy Teacher 2)	จิตราวิณี
4	นางสาวณภัทร ปัดภัย	ครูร่วมเรียนรู้ (Buddy Teacher 3)	ณภัทร
5	นางสสินา ปืปกกลาง	ครูวิชาการ (Mentor)	สสินา
6	นายสัญญา นาคเจือ	ผู้เชี่ยวชาญ (Expert)	

วัน เดือน ปี ที่ ออกแบบแผนการจัดการเรียนรู้ 22-26 สิงหาคม พ.ศ. 2565 ณ โรงเรียนบัวเชดวิทยา

ความคิดเห็น ข้อเสนอแนะ

ลงชื่อ ผู้อำนวยการโรงเรียนบัวเชดวิทยา
(นายกิตติชัย แผ่นจันทร์)

26 สิงหาคม พ.ศ. 2565



Lower Secondary – Science – Lesson Plan Template

โครงสร้างแผนการจัดการเรียนรู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

1. Lesson Date: วันที่สอนบทเรียน: 30 สิงหาคม 2565 Lesson Title ชื่อบทเรียน: การเกิดสารประกอบไอออนิก Grade/Team ระดับชั้น ม.4
Unit Title ชื่อหน่วยการเรียนรู้ : พันธะเคมี

2. Lessons within unit บทเรียนในหน่วยการเรียนรู้: (Unit Plan) (แผน) สารเคมี ข้อที่ 3

เข้าใจโครงสร้างอะตอม การจัดเรียงธาตุในตารางธาตุ สมบัติของธาตุ พันธะเคมีและสมบัติของสาร แก๊สและสมบัติของแก๊ส ประเภทและสมบัติของสารประกอบอินทรีย์และพอลิเมอร์ รวมทั้งการนำความรู้ไปใช้ประโยชน์

3. Goal(s) of the lesson (Science Concepts and Practices – Refer to Standards where appropriate):

วัตถุประสงค์การจัดการเรียนรู้ของบทเรียน (แนวคิดทางวิทยาศาสตร์และแนวปฏิบัติ – อ้างถึงมาตรฐานการเรียนรู้ที่เหมาะสม)

- 5) อธิบายการเกิดพันธะไอออนิกได้
- 6) เขียนแผนภาพแสดงการเกิดพันธะไอออนิกได้อย่างสร้างสรรค์
- 7) สามารถนำเสนอผลการศึกษได้
- 8) มีจิตวิทยาศาสตร์ด้านความใจกว้างในการยอมรับความคิดเห็นของผู้อื่น

4. Key questions to be used to check for understanding (long-term, big idea questions, or “see below”):

คำถามหลักสำหรับการตรวจสอบความเข้าใจของผู้เรียน (คำถามเพื่อถามความเข้าใจในระยะยาว คำถามเพื่อถามแนวคิดใหญ่ หรือ คำถามอื่นๆ ที่ระบุในตาราง)

- 4.1 การเกิดสารประกอบไอออนิก
- 4.2 การเขียนแผนภาพการเกิดสารประกอบไอออนิก

5. Nature of the student work (Identify level of cognitive demand); how are students doing the “intellectual work”? (Or, specific reference to plan below.): ลักษณะของงานที่มอบหมายให้นักเรียน (ระดับระดับของการรู้คิด); นักเรียนทำงานที่ทำทลายความคิดอย่างไร (หรืออ้างอิงไว้ในตาราง)

5.1 นักเรียนทบทวนความรู้การจัดเรียงอิเล็กตรอนของแก๊สเฉื่อย	ทักษะการรู้คิด : ทักษะการลงความเห็นจากข้อมูล
5.2 นักเรียนศึกษาการเกิดสารประกอบไอออนิก	ทักษะการรู้คิด : ทักษะการลงความเห็นจากข้อมูล
5.3 นักเรียนร่วมกันศึกษาสถานการณ์ “การเกิดสารประกอบไอออนิก NaCl, MgO, CaCl ₂ ”	ทักษะการรู้คิด : ทักษะการลงความเห็นจากข้อมูล
5.4 นักเรียนร่วมกันพิจารณาการให้และรับอิเล็กตรอนของธาตุ เพื่อเกิดเป็นสารประกอบไอออนิก	ทักษะการรู้คิด : ทักษะการลงความเห็นจากข้อมูล
5.5 นักเรียนแต่ละกลุ่มจับฉลากเพื่อศึกษาการเกิดสารประกอบไอออนิก (LiCl, NaF, AlCl ₃ , Na ₂ O, Li ₂ O, MgF ₂)	ทักษะการรู้คิด : ทักษะการลงความเห็นจากข้อมูล
5.6 นักเรียนแต่ละกลุ่มร่วมกันศึกษาและแสดงขั้นตอนการเกิดสารประกอบไอออนิกตามแนวคิด STEAM ดังนี้ 7) ระบุปัญหา (identify a challenge) ครูกำหนดสารประกอบไอออนิกแต่ละกลุ่ม ผู้เรียนต้องทำความเข้าใจปัญหา เพื่อหาวิธีการหรือสร้างนวัตกรรมในการแก้ปัญหา 8) รวบรวมข้อมูลและแนวคิดที่เกี่ยวข้องกับปัญหา(Explore Ideas) โดยนักเรียนระบุความรู้ที่เกี่ยวข้องดังนี้ - ด้านวิทยาศาสตร์(S) ด้านเทคโนโลยี(T) ด้านวิศวกรรมศาสตร์(E) - ด้านศิลปะ(A) ด้านคณิตศาสตร์(M) 9) ออกแบบวิธีการแก้ปัญหา(Problem Solving Plan) ให้นักเรียนระดมความคิดสร้างสรรค์ภายในกลุ่มเพื่อกำหนดวิธีการแก้ปัญหา เพื่อนำเสนอการเกิดสารประกอบไอออนิก	ทักษะการรู้คิด : ทักษะการลงความเห็นจากข้อมูล ทักษะความคิดสร้างสรรค์

10) วางแผน และพัฒนา (design and develop) นักเรียนดำเนินการออกแบบวิธีการแก้ปัญหา กำหนดขั้นตอนการดำเนินการ 11) ทดลองและประเมินผล (test and evaluate) นักเรียนร่วมกันทดสอบและประเมินผลงานเพื่อปรับปรุงและพัฒนา 12) การนำเสนอผลงาน (present the creation) เป็นขั้นตอนการนำเสนอผลงาน โดยออกแบบวิธีการนำเสนอข้อมูลที่เข้าใจง่าย น่าสนใจ 3) ครูส่งวิดีโอ นร. ศึกษาเพิ่มเติม	
5.7 นักเรียนร่วมกันศึกษาและอธิบายการเกิดสารประกอบไอออนิกภายในกลุ่ม	ทักษะการรู้คิด : ทักษะการทำงานเป็นทีม
5.8 ตัวแทนกลุ่ม ร่วมตรวจสอบกลุ่มอื่น	ทักษะการรู้คิด : ทักษะการทำงานเป็นทีม
5.9 นักเรียนคัดเลือกตัวแทนเพื่อนำเสนอผลการศึกษา	ทักษะการรู้คิด : ทักษะการทำงานเป็นทีม
5.9 นักเรียนแต่ละกลุ่มนำเสนอผลการศึกษารูปแบบ gallery walk	ทักษะการรู้คิด : ทักษะการทำงานเป็นทีม ทักษะการสื่อสาร
5.10 นักเรียนทุกกลุ่มร่วมกันโหวตการนำเสนอผลงานของแต่ละกลุ่มผ่าน https://www.menti.com/37zbpvqch4 ในประเด็นต่อไปนี้ - ความถูกต้อง/ความคิดสร้างสรรค์ของรูปแบบ - ความสามารถในการนำเสนอ	ทักษะการรู้คิด : ทักษะการลงความเห็นจากข้อมูล
5.11 นักเรียนสรุปองค์ความรู้และสะท้อนผลการเรียนรู้ใน ประเด็นต่อไปนี้ - ความรู้ที่ได้รับจากการทำกิจกรรมการเกิดสารประกอบไอออนิก https://www.menti.com/ee1289h3bs	ทักษะการรู้คิด : ทักษะการลงความเห็นจากข้อมูล
5.12 ครูทดสอบความเข้าใจโดยใช้ Kahoot ใน https://create.kahoot.it/details/dc11efa8-09ff-4d2e-ba2b-74c1d70e7619	ทักษะการรู้คิด : ทักษะการลงความเห็นจากข้อมูล
5.13 ครูมอบหมายให้นักเรียนศึกษาการเกิดสารประกอบไอออนิก สู่การเขียนสูตรไอออนิกอย่างไร	ทักษะการรู้คิด : ทักษะการลงความเห็นจากข้อมูล

6. Materials needed (beyond those indicated in Teacher's Guide): สื่อและอุปกรณ์ที่จำเป็น (นอกเหนือจากที่ระบุไว้ในคู่มือครู)

6.1 นักเรียนทุกกลุ่มร่วมกันโหวตการนำเสนอผลงานของแต่ละกลุ่มผ่าน <https://www.menti.com/37zbkvqch4>

6.2 นักเรียนสรุปองค์ความรู้และสะท้อนผลการเรียนรู้ใน ประเด็นต่อไปนี้

- ความรู้ที่ได้รับจากการทำกิจกรรมการเกิดสารประกอบไอออนิก <https://www.menti.com/ee1289h3bs>

6.7 ครูทดสอบความเข้าใจโดยใช้ Kahoot <https://create.kahoot.it/details/dc11efa8-09ff-4d2e-ba2b-74c1d70e7619>

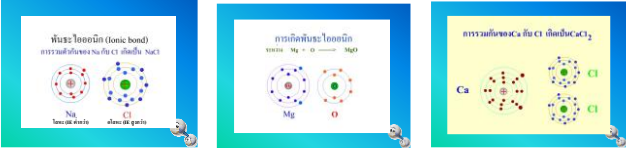
6.8 กิจกรรมสะท้อนบทเรียนทาง <https://www.menti.com/mtjg9ubmxj>

6.9 ใบกิจกรรมเรื่อง การเกิดสารประกอบไอออนิก

6.10 Power point เรื่อง การเกิดสารประกอบไอออนิก

7. General structure of the lesson: โครงสร้างแผนการจัดการเรียนรู้

โครงสร้างของกิจกรรม	แผนการปฏิบัติของครู : คำถามหลัก; แผนสำหรับการจัดการเรียนรู้	พฤติกรรมที่ตอบสนองของผู้เรียนที่อาจจะเกิดขึ้น	สิ่งที่ครูอาจต้องสนับสนุนให้แก่ นักเรียนเพิ่มเติม (จากการคาดการณ์และการสะท้อนผลห้องเรียน)
1) Warm Up (Engage; Check Prior Knowledge) 1. ขั้นเตรียมความพร้อม (สร้างการมีส่วนร่วมในชั้นเรียนและตรวจสอบความรู้เดิม (2 นาที))	ขั้น warm up นางสาวณัฐนิชากร ศรีบริบูรณ์ จัดกิจกรรมการเรียนรู้ โดยให้นักเรียนร่วมกันเกี่ยวกับการจัดเรียงอิเล็กตรอนของแก๊สเฉื่อย	1) นักเรียนตอบคำถาม	1) ppt การจัดเรียงอิเล็กตรอนของแก๊สเฉื่อย

โครงสร้างของกิจกรรม	แผนการปฏิบัติของครู : คำถามหลัก; แผนสำหรับการจัดการเรียนรู้	พฤติกรรมที่ตอบสนองของผู้เรียนที่อาจจะเกิดขึ้น	สิ่งที่ครูอาจต้องสนับสนุนให้แก่ นักเรียนเพิ่มเติม (จากการ คาดการณ์และการสะท้อนผล ห้องเรียน)
2) Introduction of the main topic (Explore) ชั้นนำเข้าสู่บทเรียน (สำรวจ) การแจ้งวัตถุประสงค์ของการเรียนรู้ประจำวัน การวางแผนเป้าหมายของบทเรียน การตั้งสมมติฐาน การชี้แจงกิจกรรม (5 นาที)	ชั้นนำเข้าสู่บทเรียน นางสาวณัฐนิชากร ศรีบริบูรณ์ ปฏิบัติดังนี้ 1) นักเรียนศึกษาการเกิดสารประกอบไอออนิก 2) นักเรียนร่วมกันศึกษาสถานการณ์ “การเกิดสารประกอบไอออนิก NaCl, MgO, CaCl_2 ”  3) นักเรียนร่วมกันพิจารณาการให้และรับอิเล็กตรอนของธาตุ เพื่อเกิดเป็นสารประกอบไอออนิก	1) นักเรียนศึกษาการเกิดสารประกอบไอออนิก 2) นักเรียนร่วมกันพิจารณาการให้และรับอิเล็กตรอนของธาตุ เพื่อเกิดเป็นสารประกอบไอออนิก	1) Power point การเกิดสารประกอบไอออนิก
3) Body (Explain) 3. ขั้นกิจกรรมการแก้ไข ปัญหา การรวบรวมหลักฐานเชิงประจักษ์ กิจกรรมการวางแผน การลงมือปฏิบัติ (35 นาที)	ขั้นกิจกรรมการเรียนรู้ นางสาวณัฐนิชากร ศรีบริบูรณ์ ให้คำชี้แนะ การปฏิบัติกิจกรรมของผู้เรียน ดังนี้ 1) นักเรียนแต่ละกลุ่มจับฉลากเพื่อศึกษาการเกิดสารประกอบไอออนิก (LiCl, NaF, AlCl_3, Na_2O, Li_2O, MgF_2) 2) นักเรียนแต่ละกลุ่มร่วมกันศึกษาและแสดงขั้นตอนการเกิดสารประกอบไอออนิกตามแนวคิด STEAM	1) นักเรียนแต่ละกลุ่มร่วมกันศึกษาและเขียนแผนผังการเกิดสารประกอบไอออนิกที่แต่ละกลุ่มจับฉลากได้	1) แบบบันทึกกิจกรรม 2) วิดีโอการเกิดสารประกอบไอออนิก 3) Power point การเกิดสารประกอบไอออนิก

โครงสร้างของกิจกรรม	แผนการปฏิบัติของครู : คำถามหลัก; แผนสำหรับการจัดการเรียนรู้	พฤติกรรมที่ตอบสนองของผู้เรียนที่อาจจะเกิดขึ้น	สิ่งที่ครูอาจต้องสนับสนุนให้นักเรียนเพิ่มเติม (จากการคาดการณ์และการสะท้อนผลห้องเรียน)
	3) ครูให้นักเรียนศึกษาวิดีโอ การเกิดสารประกอบไอออนิกเพิ่มเติม ตามความสนใจ 4) นักเรียนร่วมกันศึกษาและอธิบายการเกิดสารประกอบไอออนิกภายในกลุ่ม ตัวแทนกลุ่ม ร่วมตรวจสอบกลุ่มอื่น 5) นักเรียนคัดเลือกตัวแทนเพื่อนำเสนอผลการศึกษา	2) นักเรียนแต่ละกลุ่มร่วมกันตรวจสอบความถูกต้อง 3) ตัวแทนกลุ่ม ร่วมตรวจสอบผลงานของกลุ่มอื่น	
4. Closing Application, Homework Assignment, Interdisciplinary Linkage (Elaboration) 4. ขั้นปิดบทเรียน การเชื่อมโยงไปสู่การนำไปใช้จริง การบ้าน และการเชื่อมโยงกับสาระวิชาอื่น (13 นาที)	ขั้นปิดบทเรียน นางสาวณัฐนิชากร ศรีบริบูรณ์ ปฏิบัติกิจกรรมดังนี้ 1) นักเรียนแต่ละกลุ่มนำเสนอผลการศึกษิตตามแบบแผนที่กำหนดไว้ ตามรูปแบบ gallery walk 2) นักเรียนทุกกลุ่มร่วมกันโหวตการนำเสนอผลงานของแต่ละกลุ่มผ่าน https://www.menti.com/37zbnvqch4 ในประเด็นต่อไปนี้ - ความถูกต้อง/ความคิดสร้างสรรค์ของรูปแบบ - ความสามารถในการนำเสนอ 3) ครูสรุปผลการประเมิน	1) นักเรียนแต่ละกลุ่มนำเสนอผลงานในรูปแบบ gallery walk 2) นักเรียนทุกคนโหวตการนำเสนอผลงานใน mentimeter	1) การโหวตการนำเสนอผลงานทาง mentimeter

โครงสร้างของกิจกรรม	แผนการปฏิบัติของครู : คำถามหลัก; แผนสำหรับการจัดการเรียนรู้	พฤติกรรมที่ตอบสนองของผู้เรียนที่อาจจะเกิดขึ้น	สิ่งที่ครูอาจต้องสนับสนุนให้นักเรียนเพิ่มเติม (จากการคาดการณ์และการสะท้อนผลห้องเรียน)
5. Exit, (Evaluation) 5. ขึ้นประเมินผลการเรียนรู้ สะท้อนผลการเรียนรู้ และการสะท้อนถึงความสำเร็จ (5 นาที)	ขึ้นประเมินผล นางสาวณัฐนิชากร ศรีบริบูรณ์ จัดกิจกรรมขึ้น ประเมินผลดังนี้ 1) นักเรียนสรุปองค์ความรู้และสะท้อนผลการเรียนรู้ในประเด็นต่อไปนี้ - ความรู้ที่ได้รับจากการทำกิจกรรมการเกิดสารประกอบไอออนิก https://www.menti.com/ee1289h3bs 2) ครูทดสอบความเข้าใจโดยใช้ Kahoot https://create.kahoot.it/details/dc11efa8-09ff-4d2e-ba2b-74c1d70e7619 3) ครูมอบหมายให้นักเรียนศึกษาการเกิดสารประกอบไอออนิก สู่การเขียนสูตรไอออนิกอย่างไร	1) นักเรียนสรุปองค์ความรู้และสะท้อนผลการเรียนรู้ใน mentimeter 2) นักเรียนทดสอบความรู้ผ่าน kahoot	1) https://www.menti.com/ee1289h3bs 2) https://create.kahoot.it/details/dc11efa8-09ff-4d2e-ba2b-74c1d70e7619

สิ่งที่เกิดขึ้นกับผู้เรียน (ความรู้ ประสบการณ์ ทักษะ คิดจากจำนวนผู้เรียนที่เข้าเรียนในครั้งนี้จำนวน 31 คน)

- 1) นักเรียนระดับชั้น ม. 4/9 จำนวน 31 คน คิดเป็นร้อยละ 100.00 อธิบายการเกิดพันธะไอออนิกได้
- 2) นักเรียนระดับชั้น ม. 4/9 จำนวน 31 คน คิดเป็นร้อยละ 100.00 เขียนแผนภาพแสดงการเกิดพันธะไอออนิกได้อย่างสร้างสรรค์
- 3) นักเรียนระดับชั้น ม. 4/9 จำนวน 31 คน คิดเป็นร้อยละ 100.00 สามารถนำเสนอผลการศึกษาค้นคว้าได้
- 4) นักเรียนระดับชั้น ม. 4/9 จำนวน 31 คน คิดเป็นร้อยละ 100.00 มีจิตวิทยาศาสตร์ด้านความใจกว้างในการยอมรับความคิดเห็นของผู้อื่น

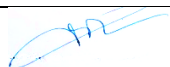
สิ่งที่ Model Teacher ปฏิบัติได้ดี

1. จัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ Active Learning
2. ครูมีการใช้สื่ออย่างหลากหลายได้แก่ วีดีโอ mentimeter และ kahoot
3. ครูจัดกิจกรรมได้ตามแผนการจัดการเรียนรู้ที่กำหนด

สิ่งที่ Model Teacher ควรปรับปรุงในการสอนครั้งถัดไป

1. การส่งเสริมให้นักเรียนมีปฏิสัมพันธ์ภายในกลุ่ม
2. การปรับกิจกรรมให้เหมาะสมกับเวลา

ผู้ร่วมสังเกตการณ์ วงรอบที่ 1

ลำดับที่	ชื่อสมาชิก	บทบาท	ลงชื่อสมาชิก
1	นางสาวณัฐนิชากร ศรีบริบูรณ์	ครูผู้สอน (Model Teacher)	
2	นายจิระเดช บัวดี	ครูร่วมเรียนรู้ (Buddy Teacher 1)	
3	นางสาวจิตราวิณี คงราศรี	ครูร่วมเรียนรู้ (Buddy Teacher 2)	จิตราวิณี
4	นางสาวณภัทร ปัดภัย	ครูร่วมเรียนรู้ (Buddy Teacher 3)	ณภัทร
5	นางสาวศิริณยา สิงห์คำ	ผู้บริหาร (Administrator)	

วัน เดือน ปี ที่ สังเกตการสอน วันที่ 30 สิงหาคม พ.ศ. 2565 การเรียนการสอน ณ ห้อง 417

ความคิดเห็น ข้อเสนอแนะ

ลงชื่อผู้อำนวยการโรงเรียนบัวเชดวิทยา

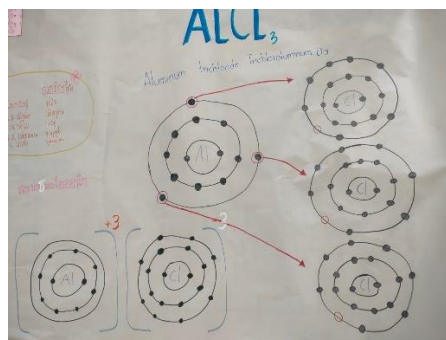
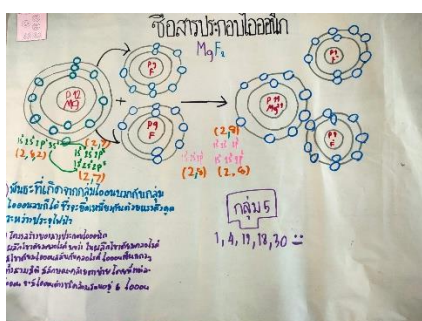
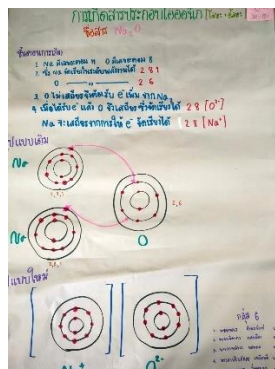
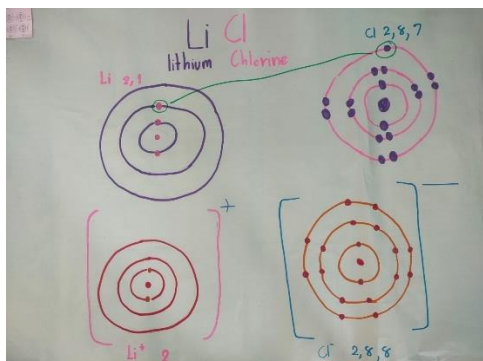
(นายกิตติชัย แผ่นจันทร์)

30 สิงหาคม 2565

รูปภาพประกอบการเปิดชั้นเรียน

นางสาวณัฐนิชากร ศรีบริบูรณ์ เปิดชั้นเรียนวงรอบที่ 1 รายวิชาเคมีเพิ่มเติม 1 ว 31221
หน่วยการเรียนรู้พันธะเคมี เรื่องการเกิดสารประกอบไอออนิก มัธยมศึกษาปีที่ 4/9 จำนวนนักเรียน 31 คน โดยมีผู้
ร่วมสังเกตการณ์ชั้นเรียน จำนวน 5 คน ในคาบที่ 2 เวลา 09.30 – 10.30 น.
วันที่ 30 สิงหาคม 2565





ความสามารถในการนำเสนอ



ความถูกต้อง/ความคิดสร้างสรรค์ของรูปแบบ



Link วิดีโอการสื่อนวรอบที่ 1 เรื่อง การเกิดสารประกอบไอออนิก วิชเคมีเพิ่มเติม 1 มัธยมศึกษาปีที่ 4/9
นางสาวณัฐนิชากร ศรีบริบูรณ์ ตำแหน่ง ครู โรงเรียนบัวเขตวิทยา
<https://drive.google.com/file/d/1Vpk4nHda59AOlqKsGY-TaYeNWPfYfnN2/view?usp=sharing>



Model Teacher: นางสาวณัฐนิชากร ศรีบริบูรณ์

PLC-04

บันทึกชุมชนแห่งการเรียนรู้วิชาชีพ (Professional Learning Community : PLC)

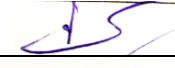
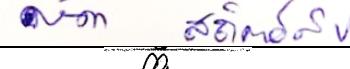
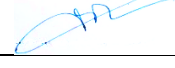
โรงเรียนบัวเขตวิทยา สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาสุรินทร์

รายงานการประชุมสะท้อนความคิดหลังจากสังเกตการสอนของการเปิดชั้นเรียน รอบที่ 3

ชื่อโรงเรียน : บัวเขตวิทยา สังกัด : สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาสุรินทร์
วัน-เดือน-ปี : 3 กุมภาพันธ์ 2565 เวลาประชุม : เวลา 14.30 – 15.30 น. ชั่วโมง PLC : 1 ชั่วโมง
ชื่อทีม : ครูเคมี หัวหน้าทีม : นางสาวณัฐนิชากร ศรีบริบูรณ์

ปัญหานักเรียนที่ร่วมกันแก้ไข : การพัฒนาทักษะการคิด ทักษะการแก้ปัญหาและการนำเสนอผลงาน

จำนวนสมาชิก PLC ที่เข้าร่วมกิจกรรม 5 คน โดยมีรายชื่อและบทบาทต่อกิจกรรมดังนี้

ที่	ชื่อสมาชิก	บทบาท	ลงชื่อสมาชิก
1	น.ส.ณัฐนิชากร ศรีบริบูรณ์	ครูผู้สอน (Model Teacher)	
2	นายจิระเดช บัวดี	ครูร่วมเรียนรู้ (Buddy Teacher 1)	
3	น.ส.ทิตยา สดดีสุข	ครูร่วมเรียนรู้ (Buddy Teacher 2)	
4	นายสัญญา นาคเจือ	ผู้เชี่ยวชาญ (Expert)	
5	นางสาวศิริณยา สิงห์คำ	ผู้บริหาร (Administrator)	

ผลการดำเนินกิจกรรมครั้งนี้

จากการประชุมปรับแผนของกลุ่ม PLC ในวันที่ 27 มกราคม 2565 เวลา 14.30-15.20 น. มีการนัดหมายสมาชิกในกลุ่ม PLC เวลา 08.00-08.30 น. เพื่อประชุมเตรียมความพร้อมก่อนไปสังเกตการสอนของครูต้นแบบในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4/1 รายวิชาเคมีเพิ่มเติม 2 รหัสวิชา ว31222 เรื่อง ความเข้มข้นของสารละลาย ในวันที่ 2 กุมภาพันธ์ 2565 เวลา 08.40 – 09.40 น. ครูต้นแบบได้นำเสนอรูปแบบการจัดการเรียนการสอน โดยใช้กระบวนการเรียนการสอนที่ออกแบบไว้ จำนวนนักเรียนเข้าเรียนจำนวน 36 คน โดยผู้สังเกตการณ์ได้เข้าร่วมสังเกตชั้นเรียน ณ ห้อง 417

หลังจากการไปสังเกตการสอนของครูต้นแบบในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนในคาบดังกล่าว โดยใช้กระบวนการจัดการเรียนการสอนตามที่ออกแบบไว้ (รายละเอียดตามเอกสารแนบ : แผนการสอน) เสร็จสิ้นแล้วสมาชิกครูในกลุ่ม PLC นี้ได้มาร่วมประชุมสะท้อนหลังการสอนในวันที่ 3 กุมภาพันธ์ 2565 เวลา 14.30-15.30 น. และสมาชิก PLC แต่ละท่านได้สนทนาแลกเปลี่ยนเรียนรู้อย่างกัลยาณมิตร ซึ่งสรุปข้อเสนอแนะที่ได้จากการจัดการเรียนการสอนครั้งนี้ ดังต่อไปนี้

ลำดับที่	ชื่อ-สกุล	สิ่งที่ช่วยพัฒนานักเรียนได้ดี	สิ่งที่ควรปรับปรุงให้ดีขึ้น
1	นางสาวณัฐนิชากร ศรีบริบูรณ์ (Model Teacher)	ครูสามารถจัดกิจกรรมได้ครบทุก ขั้นตอนตามแผนการจัดการเรียนรู้ที่ ได้ออกแบบไว้	1) การปรับระยะเวลาให้เหมาะสม ตามแผนการจัดการเรียนรู้ 2) การเสริมแรงและกระตุ้นผู้เรียนที่ ยังมีส่วนร่วมน้อย
2	นายจิระเดช บัวดี (Buddy Teacher 1)	1) นักเรียนแต่ละกลุ่มมีการ แลกเปลี่ยนเรียนรู้และมีส่วนร่วม ในกิจกรรม 2) นักเรียนมีการระบุ รวบรวม ข้อมูล ออกแบบ และพัฒนา ผลงาน 3) หัวหน้าแต่ละกลุ่มมีส่วนร่วมใน การตรวจสอบผลงานของกลุ่มอื่น	การกระตุ้นให้นักเรียนมีปฏิสัมพันธ์ใน กลุ่ม เพื่อการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ภายใน กลุ่ม
3	นางสาวจิตราวิณี คง ราศรี (Buddy Teacher 2)	1) นักเรียนมีส่วนร่วมในการโหวต ผลงานเพื่อนผ่าน mentimeter 2) ครูมีการประเมินผลที่ดี ทั้งการ สะท้อนบทเรียนผ่าน mentimeter และ การทดสอบ ความรู้ผ่าน kahoot	ขั้นการทำกิจกรรม นักเรียนมีการระบุ ปัญหาซ้ำ ทำให้ทำกิจกรรมล่าช้ากว่า เวลาที่กำหนด
4	นางสาวณภัทร ปัดภัย (Buddy Teacher 3)	1) ครูมีการจัดกิจกรรมเข้าใจ กระตุ้นความสนใจ 2) ครูจัดกิจกรรมแบบ Active learning นักเรียนมีปฏิภิรยาใน การทำงาน	1) การบริหารจัดการเวลา 2) สัญญาณอินเตอร์เน็ต 3) การร่วมกิจกรรมคลาดเคลื่อน
5	นางสาวศิรินยา สิงห์คำ (Administrator)	1) ครูจัดกิจกรรมการเรียนรู้ได้ดี นักเรียนมีส่วนร่วมในกิจกรรม การเรียนรู้ 2) ครูนำแนวคิด STEAM ความคิด สร้างสรรค์ นำ A มาบูรณาการใน วิทยาศาสตร์ 3) นักเรียนตั้งใจเรียน สนุกกับ กิจกรรมการเรียนรู้	1) การให้คำแนะนำนักเรียนในหาร เขียนสูตรเคมีให้มีความถูกต้องตาม หลักการ

หลังจากที่รับฟังการสะท้อนของสมาชิก PLC ทุกคน ได้อภิปรายผลและสรุปร่วมกันเพื่อถอดบทเรียน ซึ่งสรุปประเด็นที่ได้เรียนรู้ร่วมกันในการเปิดห้องในครั้งนี้ได้ดังนี้

สิ่งที่นำไปเป็นแนวทางปฏิบัติที่ดีในครั้งถัดไป	สิ่งที่ควรปรับปรุงในการจัดกิจกรรมครั้งถัดไป
1. การจัดกิจกรรม Active Learning มีกิจกรรมที่หลากหลาย ทำให้นักเรียนมีความสุขและตื่นตัวในการเรียน 2. รูปแบบกิจกรรมมีความแปลกใหม่ น่าสนใจ	1. การลดจำนวนกิจกรรมลง เพื่อให้ทันเวลาที่ระบุในกิจกรรม 2. ครูร่วมตรวจสอบความถูกต้องของผลงานก่อนให้นักเรียนนำเสนอ

ผลที่ได้จากการจัดกิจกรรมในครั้งนี้

1. Model Teacher ได้รับการสะท้อนผลการจัดกิจกรรม ซึ่งทำให้เห็นส่วนที่ต้องปรับปรุงในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ได้แก่ การกระตุ้นผู้เรียนให้มีส่วนร่วมในกิจกรรม
2. การปรับกิจกรรมให้เหมาะสมกับระยะเวลา

การประชุมสะท้อนคิดหลังการสังเกตการสอนของการเปิดห้องเรียน รอบที่ 1

นางสาวณัฐนิชากร ศรีบริบูรณ์ สะท้อนผลการเปิดชั้นเรียนวงรอบที่ 1 รายวิชาเคมีเพิ่มเติม 1 ว 31221

หน่วยการเรียนรู้พันธะเคมี เรื่องการเกิดสารประกอบไอออนิก ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4/9

โดยมีผู้ร่วมสะท้อนผล จำนวน 5 คน เวลา 11.00-12.00 น. วันที่ 30 สิงหาคม 2565



เลิกประชุมเวลา 12.00 น.

ลงชื่อ.....

(นางสาวณัฐนิชากร ศรีบริบูรณ์)

ผู้บันทึกการประชุม

ลงชื่อ.....

(นายอัฐพงศ์ จารุทรัพย์สไต)

รองผู้อำนวยการกลุ่มบริหารงานวิชาการ

ลงชื่อ..........ผู้รับรอง

(นายกิตติชัย แผ่นจันทร์)

ผู้อำนวยการโรงเรียนบัวเชดวิทยา