



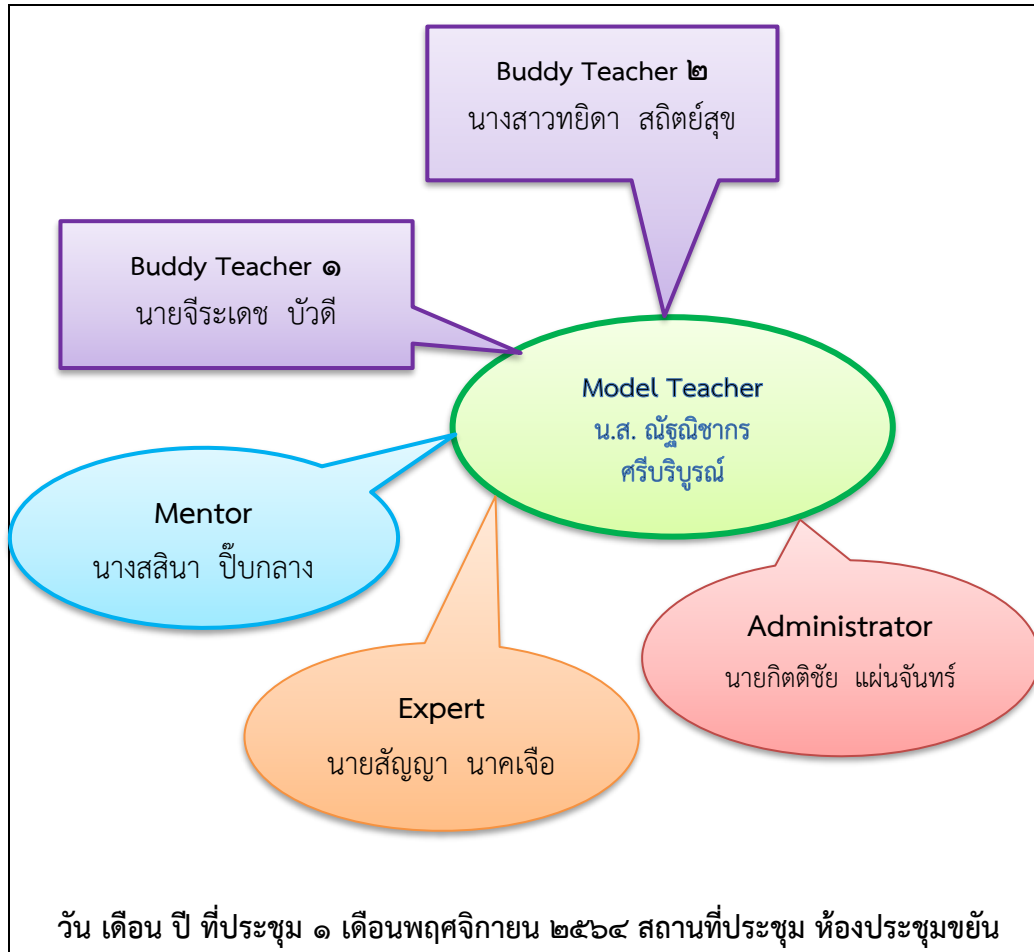
การสร้างทีม

Professional Learning Team (PLT)

ชื่อทีม ครูเคมี เริ่มจัดตั้ง วันที่ ๑ เดือนพฤศจิกายน ๒๕๖๔

(Model teacher) : นางสาวณัฐนิชากร ศรีบริบูรณ์

โรงเรียนบัวเขตวิทยา อำเภอบัวเขต จังหวัดสุรินทร์ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาสุรินทร์



ที่	ชื่อ-นามสกุล	บทบาทในทีม	ลายมือชื่อ
๑	นายกิตติชัย แผ่นจันทร์	Administrator	
๒	น.ส. ณัฐนิชากร ศรีบริบูรณ์	Model Teacher	
๓	นายจีระเดช บัวดี	Buddy Teacher ๑	
๔	นางสาวทยา สติยสุข	Buddy Teacher ๒	
๕	นางสสินา ปีบกลาง	Mentor	
๖	นายสัญญา นาคเจือ	Expert	

ลงชื่อผู้อำนวยการโรงเรียน

(นายกิตติชัย แผ่นจันทร์)

วันที่ ๑ พฤศจิกายน ๒๕๖๔



เอกสารประกอบ

หัวข้อเรื่อง แผนการดำเนินงานของทีม PLC

แผนปฏิบัติการดำเนินงานชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ (PLC Action Plan)

แผนการดำเนินงาน ภาคเรียนที่ ๒ ปีการศึกษา ๒๕๖๔

๑. ชื่อ-นามสกุล Model teacher นางสาวณัฐนิชากร...ศรีนรินทร์ วิทยฐานะ ครูชำนาญการพิเศษ
เจ้าของแผน
๒. โรงเรียนบัวเชดวิทยา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาสุรินทร์
๓. รายวิชาที่ใช้ดำเนินการ เคมีเพิ่มเติม.๒ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
๔. นักเรียนชั้น/ห้อง ม.๔/๑ นักเรียนชาย ๕ คน หญิง ๓๑ คน รวม ๓๖ คน
๕. สมาชิกทีม PLT ประเภทเพื่อนครู (Buddy teachers : BT)
 - ๕.๑ เพื่อนครู ๑ นายจิระเดช...บัวดี วิทยฐานะ ครูชำนาญการ
วิชาเอกเคมี. อีเมล jee.buadee@hotmail.com
 - ๕.๒ เพื่อนครู ๒ นางสาวทยา...สถิตย์สุข วิทยฐานะ -
วิชาเอกเคมี. อีเมล tatobox08@hotmail.com
๖. สมาชิก PLT ประเภทผู้บริหาร (School administrators : SA)
 - ๖.๑ ผู้อำนวยการโรงเรียน นายกิตติชัย...แผ่นจันทร์ วิทยฐานะชำนาญการพิเศษ
วิชาเอกชีววิทยา
 - ๖.๒ รองผู้อำนวยการโรงเรียน นางสาวสิรินยา...สิงห์คำ วิทยฐานะ ชำนาญการ
วิชาเอก ชีววิทยา
 - ๖.๓ หัวหน้ากลุ่มสาระ นายจรัส...อนุพันธ์ วิทยฐานะ -
วิชาเอก.เคมี
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	๑ พ.ย. ๖๔		
๘.๒	เลือกปัญหาการเรียนรู้ของนักเรียน	๕ พ.ย. ๖๔		
๘.๓	ประชุมเสนอปัญหาและแนวทางแก้ปัญหา (ออกแบบการสอน)	๘-๑๒ พ.ย. ๖๔	๗ ก.พ. ๖๕	๒๓ ก.พ. ๖๕
๘.๔	สรุป บันทึกผลการวิพากษ์การออกแบบ การสอน	๑๕-๑๙ พ.ย. ๖๔	๑๐ ก.พ. ๖๕	๒๔ ก.พ. ๖๕
๘.๕	เขียนแผนจัดการเรียนรู้-เตรียมการสอน	๒๔-๒๘ ม.ค. ๖๕	๑๔-๑๘ ก.พ. ๖๕	๒๕ ก.พ. ๖๕
๘.๖	ดำเนินการปฏิบัติการสอน-สังเกตชั้น เรียน-บันทึกคลิปวิดีโอทัศน์การสอน	๒ ก.พ. ๖๕	๒๑ ก.พ. ๖๕	๒๘ ก.พ. ๖๕
๘.๗	ประชุมสะท้อนผลการสังเกตชั้นเรียน	๓ ก.พ. ๖๕	๒๒ ก.พ. ๖๕	๑ มี.ค. ๖๕
๘.๘	สรุป บันทึกการสังเกตชั้นเรียน-สรุปผล- ปรับปรุง-ออกแบบการสอนใหม่	๔ ก.พ. ๖๕	๒๓ ก.พ. ๖๕	๒ มี.ค. ๖๕

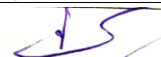
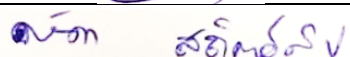
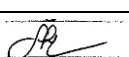
วันที่ เดือน ปีที่จัดทำแผน : ๑ พฤศจิกายน ๒๕๖๔

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



บันทึกชุมชนแห่งการเรียนรู้วิชาชีพ (Professional Learning Community : PLC)

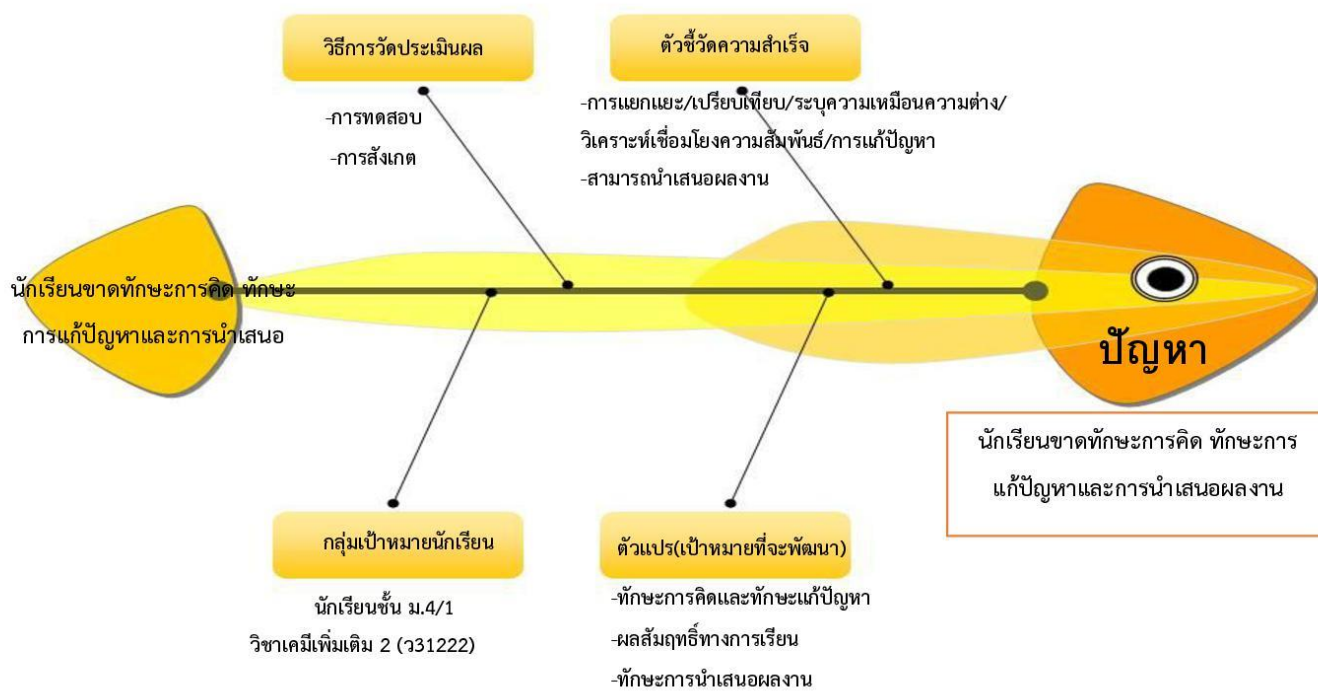
โรงเรียนบัวเขตวิทยา สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาสุรินทร์

กิจกรรม/ประเด็น การเลือกปัญหาการเรียนรู้ของนักเรียน		
ครั้งที่ : 1	วัน เดือน ปี ที่จัดกิจกรรม : 5 พ.ย. 2564	สถานที่ : ห้องประชุมขยัน
ภาคเรียนที่ : 2	ปีการศึกษา : 2564	เวลา : 1 ชั่วโมง (13.00 – 14.00 น.)
จำนวนสมาชิกที่เข้าร่วมกิจกรรมครั้งนี้ .5.. คน		
ชื่อสมาชิก	บทบาท	ลงชื่อสมาชิก
1. นางสาวณัฐนิชากร ศรีบริบูรณ์	ครูผู้สอน (Model Teacher)	
2. นายจิระเดช บัวดี	ครูร่วมเรียนรู้ (Buddy Teacher 1)	
3. นางสาวทิตา สติดยัสสุข	ครูร่วมเรียนรู้ (Buddy Teacher 2)	
4. นางสลินา ปีกกลาง	ครูวิชาการ (Mentor)	
5. นายสัญญา นาคเจือ	ผู้เชี่ยวชาญ (Expert)	
1. ประเด็น	การพัฒนาทักษะการคิด ทักษะการแก้ปัญหาและการนำเสนอผลงาน	
2. การอภิปรายประเด็น 2.1 ขอบข่ายของปัญหาที่พบ การพัฒนาทักษะการคิดของนักเรียน 2.2 หลักฐานประจักษ์พยานของปัญหา ผลสัมฤทธิ์รายวิชาเคมีปีการศึกษา 2563 ผลงาน/ชิ้นงาน ของนักเรียน 2.3 วิเคราะห์สาเหตุของปัญหาจากหลักฐานในข้อที่ 2 1) นักเรียนขาดแรงจูงใจในการเรียนวิชาเคมีที่เกี่ยวกับการคำนวณ 2) รูปแบบการสอนไม่เหมาะสมกับธรรมชาติผู้เรียน 3) นักเรียนไม่เข้าเรียน ไม่รับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย 2.4 สรุปสาเหตุและที่มาของปัญหา 1) รูปแบบการสอนของครูไม่น่าสนใจ 2) สื่อประกอบการจัดการเรียนรู้ไม่ตอบสนองความต้องการของผู้เรียน 3) นักเรียนขาดความใส่ใจ ขาดความกระตือรือร้นในการเรียน		

3. การอภิปรายการดำเนินการ	
Model Teacher	ครูพัฒนารูปแบบการสอน จัดทำสื่อประกอบการจัดกิจกรรมที่เน้นให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในชั้นเรียน
Buddy 1	ปรับรูปแบบการสอนให้มีความน่าสนใจ
Buddy 2	พัฒนากิจกรรมในรูปแบบ Active learning เพื่อกระตุ้นการมีส่วนร่วมของนักเรียน
Mentor	ครูต้องเป็นผู้กระตุ้นให้ผู้เรียนอยากเรียนรู้
Expert	สื่อ และรูปแบบการเรียนการสอนอาจมีความหลากหลายตามลักษณะเนื้อหา
4. สรุปสิ่งที่ได้จากการอภิปราย ครูปรับเปลี่ยนพฤติกรรมในการสอน โดยการออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ในวิชาเคมี ที่เน้นวิธีปฏิบัติ (Active Learning) ใช้นวัตกรรมที่พัฒนาขึ้น และเลือกใช้สื่อประกอบการจัดการเรียนรู้ที่หลากหลาย	
5. ความรู้และหลักการที่นำมาใช้ในกิจกรรม 1. การวิเคราะห์ผู้เรียนเชิงประจักษ์ 2. ทักษะจำเป็นในศตวรรษที่ 21 3. การจัดการเรียนรู้โดยใช้วิธีปฏิบัติ (Active Learning) 4. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาเคมีและผลการจัดการเรียนการสอนออนไลน์ในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2564 5. การพัฒนานวัตกรรม และสื่อประกอบการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาทักษะการคิด	
6. การประชุมครั้งต่อไป วันที่ 8 พฤศจิกายน พ.ศ. 2564 เวลา 13.00 – 13.50 น. หัวข้อ เขียนแผนการสอน –เตรียมการสอน	



ชื่อ นางสาวณัฐนิชากร ศรีบริบูรณ์ โรงเรียนบัวเชดวิทยา สังกัด สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาสุรินทร์





Lower Secondary – Science – Lesson Plan Template

โครงสร้างแผนการจัดการเรียนรู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

1. Lesson Date: วันที่สอนบทเรียน: 2 กุมภาพันธ์ 2565 Lesson Title ชื่อบทเรียน: ความเข้มข้นของสารละลาย Grade/Team ระดับชั้น ม.4

Unit Title ชื่อหน่วยการเรียนรู้ : สารละลาย

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

3. เข้าใจหลักการปฏิบัติการเคมี การวัดปริมาณสาร หน่วยวัดและการเปลี่ยนหน่วยการคำนวณปริมาณของสาร ความเข้มข้นของสารละลาย รวมทั้งการบูรณาการความรู้และทักษะในการอธิบายปรากฏการณ์ในชีวิตประจำวันและการแก้ปัญหาทางเคมี

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

วัตถุประสงค์การจัดการเรียนรู้ของบทเรียน (แนวคิดทางวิทยาศาสตร์และแนวปฏิบัติ – อ้างถึงมาตรฐานการเรียนรู้ที่เหมาะสม)

- 1) อธิบายและคำนวณความเข้มข้นในหน่วยร้อยละได้
- 2) อธิบายและคำนวณความเข้มข้นในหน่วยส่วนในล้านส่วน(ppm) ได้
- 3) อธิบายและคำนวณความเข้มข้นในหน่วยส่วนในพันล้านส่วน(ppb) ได้

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 ความเข้มข้นของน้ำตาลในหน่วยร้อยละ
- 4.2 ความเข้มข้นของน้ำตาลในหน่วยส่วนในล้านส่วน (ppm)
- 4.3 ความเข้มข้นของน้ำตาลในหน่วยส่วนในพันล้านส่วน (ppb)

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 (ระดับของการรู้คิด); นักเรียนทำงานที่ทำหาคำถามอย่างไร (หรืออ้างอิงไว้ในตาราง)

5.1 นักเรียนร่วมกันทบทวนความรู้การคำนวณความเข้มข้นของสารละลายในหน่วยร้อยละได้แก่ %w/w , %v/v , %w/v ,ppm ,ppb	ทักษะการรู้คิด : ทักษะการลงความเห็นจากข้อมูล
5.2 นักเรียนศึกษาวิดีโออันตรายจากน้ำตาลจาก https://www.youtube.com/watch?v=08ZMhHKdyCQ	ทักษะการรู้คิด : ทักษะการลงความเห็นจากข้อมูล
5.3 นักเรียนร่วมกันศึกษาสถานการณ์ “ปริมาณน้ำตาลในเครื่องดื่มแต่ละชนิด”	ทักษะการรู้คิด : ทักษะการลงความเห็นจากข้อมูล
5.4 นักเรียนแต่ละกลุ่มศึกษาผลิตภัณฑ์อาหาร/เครื่องดื่มที่สนใจเช่น นมจืด นมเปรี้ยว น้ำผลไม้ น้ำอัดลม โยเกิร์ต	ทักษะการรู้คิด : ทักษะการลงความเห็นจากข้อมูล
5.5 นักเรียนศึกษาตารางโภชนาการในผลิตภัณฑ์ที่นำมา/บันทึกข้อมูลโภชนาการ	ทักษะการรู้คิด : ทักษะการลงความเห็นจากข้อมูล
5.6 นักเรียนคำนวณความเข้มข้นของน้ำตาลในอาหาร/เครื่องดื่มแต่ละชนิดตามขั้นตอน KW(F)DL	ทักษะการรู้คิด : ทักษะการลงความเห็นจากข้อมูล
5.7 นักเรียนจับคู่(Think pair share)แลกเปลี่ยนความรู้ที่ได้จากการสืบค้นรวมถึงผลการคำนวณความเข้มข้นของน้ำตาล	ทักษะการรู้คิด : ทักษะการทำงานเป็นทีม
5.8 นักเรียนแต่ละกลุ่มสรุปความเข้มข้นของน้ำตาลจากมากไปน้อย และร่วมกันแลกเปลี่ยนเรียนรู้ภายในกลุ่ม	ทักษะการรู้คิด : ทักษะการทำงานเป็นทีม
5.9 นักเรียนแต่ละกลุ่มนำเสนอผลการศึกษาใน https://padlet.com/nutni2020/g35how1cge95vxto	ทักษะการรู้คิด : ทักษะการทำงานเป็นทีม ทักษะการใช้เทคโนโลยี

5.9 ตัวแทนนักเรียนแต่ละกลุ่มนำเสนอผลการศึกษาในรูปแบบ gallery walk โดยนักเรียนดูผลการศึกษาใน padlet นร.แต่ละกลุ่มร่วมแลกเปลี่ยนเรียนรู้	ทักษะการรู้คิด : ทักษะการทำงานเป็นทีม ทักษะการสื่อสาร
5.10 นักเรียนทุกกลุ่มร่วมกันโหวตการนำเสนอผลงานของแต่ละกลุ่มผ่าน https://www.menti.com/v2zcz71dzn	ทักษะการรู้คิด : ทักษะการลงความเห็นจากข้อมูล
5.11 นักเรียนสรุปองค์ความรู้และสะท้อนผลการเรียนรู้ใน https://www.menti.com/mtjg9ubmxj	ทักษะการรู้คิด : ทักษะการลงความเห็นจากข้อมูล
5.12 ตรวจสอบความเข้าใจหลังเรียนโดยในเกม https://create.kahoot.it/details/ae24d217-0875-4077-b869-e5a7b1672fe4	ทักษะการรู้คิด : ทักษะการลงความเห็นจากข้อมูล

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

- 6.1 ตรวจสอบความเข้าใจหลังเรียนโดยในเกม <https://create.kahoot.it/details/ae24d217-0875-4077-b869-e5a7b1672fe4>
- 6.2 วิดีโออันตรายจากน้ำตาจาก <https://www.youtube.com/watch?v=08ZMhHKdyCQ>
- 6.3 เว็บไซต์ mentimeter.com ทางลิงค์ <https://www.menti.com/v2zcz71dzn>
- 6.4 กิจกรรมสะท้อนบทเรียนทาง <https://www.menti.com/mtjg9ubmxj>
- 6.5 นำเสนอผลการศึกษาใน <https://padlet.com/nutni2020/g35how1cge95vxto>
- 6.6 Power point เรื่อง สารละลาย

7. General structure of the lesson: โครงสร้างแผนการจัดการเรียนรู้

โครงสร้างของกิจกรรม	แผนการปฏิบัติของครู : คำถามหลัก; แผนสำหรับการจัดการเรียนรู้	พฤติกรรม การตอบสนองของ ผู้เรียนที่อาจจะเกิดขึ้น	สิ่งที่ครูอาจต้องสนับสนุน ให้นักเรียนเพิ่มเติม
1) Warm Up (Engage; Check Prior Knowledge) 1. ขั้นเตรียมความพร้อม (สร้างการมีส่วนร่วมในชั้นเรียนและตรวจสอบความรู้เดิม (2 นาที)	คำถามหลัก : นักเรียนสามารถบอกความเข้มข้นของสารละลายในหน่วยต่างๆ ได้หรือไม่ 1) นักเรียนร่วมกันทบทวนความรู้การคำนวณความเข้มข้นของสารละลายในหน่วยร้อยละได้แก่ %w/w , %v/v , %w/v ,ppm ,ppb	1) นักเรียนตอบคำถาม	1) ppt ความเข้มข้นของสารละลาย
2) Introduction of the main topic (Explore) 2. ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน (สำรวจ) การแจ้งวัตถุประสงค์ของการเรียนรู้ประจำวัน การวางแผนของบทเรียน การตั้งสมมติฐาน การชี้แจงกิจกรรม (5 นาที)	คำถามหลัก : สิ่งที่ได้จากการศึกษาวิดีโอมีอะไรบ้าง 1) นักเรียนศึกษาวิดีโออันตรายจากน้ำตาลจาก https://www.youtube.com/watch?v=08ZMhHKdyCO 2) นักเรียนร่วมกันศึกษาสถานการณ์ “ปริมาณน้ำตาลในเครื่องดื่มแต่ละชนิด”	1) นักเรียนศึกษาวิดีโอ “อันตรายจากน้ำตาล” และศึกษาสถานการณ์ “ปริมาณน้ำตาลในเครื่องดื่มแต่ละชนิด”	1) วิดีโอ “อันตรายจากน้ำตาล”
3) Body (Explain) 3. ขั้นกิจกรรมการแก้ไขปัญหา การรวบรวมหลักฐานเชิงประจักษ์ กิจกรรมการวางแผน การลงมือปฏิบัติ (35 นาที)	คำถามหลัก : ความเข้มข้นของน้ำตาลในผลิตภัณฑ์ในหน่วยร้อยละ, ppm, ppb 1) นักเรียนแต่ละกลุ่มศึกษาผลิตภัณฑ์อาหาร/เครื่องดื่มที่สนใจเช่น นมจืด นมเปรี้ยว น้ำผลไม้ น้ำอัดลม โยเกิร์ต	1) นักเรียนศึกษาข้อมูลโภชนาการในอาหาร 2) นักเรียนคำนวณความเข้มข้นของน้ำตาลในหน่วยร้อยละ, ppm, ppb ตามขั้นตอน KW(F)DL	1) แบบบันทึกกิจกรรม

โครงสร้างของกิจกรรม	แผนการปฏิบัติของครู : คำถามหลัก; แผนสำหรับการจัดการเรียนรู้	พฤติกรรมที่ตอบสนองของ ผู้เรียนที่อาจจะเกิดขึ้น	สิ่งที่ครูอาจต้องสนับสนุน ให้นักเรียนเพิ่มเติม
	2) นักเรียนศึกษาตารางโภชนาการในผลิตภัณฑ์ที่นำมา/บันทึกข้อมูลโภชนาการ 3) นักเรียนคำนวณความเข้มข้นของน้ำตาลในอาหาร/เครื่องดื่มแต่ละชนิด ตามขั้นตอน KW(F)DL 4) นักเรียนจับคู่(Think pair share)แลกเปลี่ยนความรู้ที่ได้จากการสืบค้น รวมถึงผลการคำนวณความเข้มข้นของน้ำตาล 5) นักเรียนแต่ละกลุ่มสรุปความเข้มข้นของน้ำตาลจากมากไปน้อย และร่วมกันแลกเปลี่ยนเรียนรู้ภายในกลุ่ม	3) นักเรียนจับคู่(Think pair share)แลกเปลี่ยนความรู้ 4) นักเรียนแต่ละกลุ่มสรุปความเข้มข้นของน้ำตาลจากมากไปน้อย และร่วมกันแลกเปลี่ยนเรียนรู้ภายในกลุ่ม	
4. Closing Application, Homework Assignment, Interdisciplinary Linkage (Elaboration) 4. ขั้นปิดบทเรียน การเชื่อมโยงไปสู่การนำไปใช้จริง การบ้านและการเชื่อมโยงกับสาระวิชาอื่น (13 นาที)	คำถามหลัก : ความเข้มข้นของน้ำตาลในแต่ละผลิตภัณฑ์แตกต่างกันหรือไม่อย่างไร แผนการจัดการเรียนรู้ 1) นักเรียนแต่ละกลุ่มนำเสนอผลการศึกษาใน https://padlet.com/nutni2020/g35how1cge95vxto ซึ่งประกอบด้วย - รายชื่อสมาชิกกลุ่ม - ผลการศึกษาของนร.แต่ละคนในกลุ่ม - สรุปผลการศึกษาของกลุ่ม โดยเรียงลำดับปริมาณน้ำตาลมากที่สุดไปน้อยที่สุด - นักเรียนเสนอแนะอาหารที่ควรหลีกเลี่ยง	1) นักเรียนแต่ละกลุ่มนำเสนอผลการศึกษาใน https://padlet.com/nutni2020/g35how1cge95vxto 2) นักเรียนแต่ละกลุ่มนำเสนอผลการศึกษาในรูปแบบ gallery walk 3) นักเรียนโหวตการนำเสนอผลงานของแต่ละกลุ่มผ่าน	1) https://padlet.com/nutni2020/g35how1cge95vxto 2) https://www.menti.com/v2zcz71dzn

โครงสร้างของกิจกรรม	แผนการปฏิบัติของครู : คำถามหลัก; แผนสำหรับการจัดการเรียนรู้	พฤติกรรมที่ตอบสนองของ ผู้เรียนที่อาจจะเกิดขึ้น	สิ่งที่ครูอาจต้องสนับสนุน ให้นักเรียนเพิ่มเติม
	2) ตัวแทนนักเรียนแต่ละกลุ่มนำเสนอผลการศึกษาในรูปแบบ gallery walk โดยนักเรียนดูผลการศึกษาใน padlet นร.แต่ละกลุ่มร่วมแลกเปลี่ยนเรียนรู้ 3) นักเรียนทุกกลุ่มร่วมกันโหวตการนำเสนอผลงานของแต่ละกลุ่มผ่าน https://www.menti.com/v2zcz71dzn ในประเด็นต่อไปนี้ - เนื้อเรื่องกลุ่มใดถูกใจที่สุด - กลุ่มใดนำเสนอได้ดีที่สุด 4) ครูสรุปผลการประเมิน	https://www.menti.com/v2zcz71dzn	
5. Exit, (Evaluation) 5. ขั้นประเมินผลการเรียนรู้ สะท้อนผลการเรียนรู้ และการสะท้อนถึงความสมเหตุสมผล (5 นาที)	คำถามหลัก : นักเรียนได้เรียนรู้อะไรจากการเรียนในครั้งนี้ 1) นักเรียนสรุปองค์ความรู้และสะท้อนผลการเรียนรู้ใน https://www.menti.com/mtjg9ubmxj ในประเด็นต่อไปนี้ - ความรู้ที่ได้รับในวันนี้ - ความรู้สึกจากการทำกิจกรรมความเข้มข้นของสารละลาย 2) ตรวจสอบความเข้าใจหลังเรียนโดยในเกม https://create.kahoot.it/details/ae24d217-0875-4077-b869-e5a7b1672fe4 3) ครูมอบหมายให้นักเรียนนำความรู้ที่ได้ศึกษาไปเผยแพร่ให้คนในครอบครัว โดยการถ่ายภาพ/อัดเป็นคลิปวิดีโอ แล้วเผยแพร่ใน padlet	1) นักเรียนสรุปองค์ความรู้ และสะท้อนผลการเรียนรู้ใน https://www.menti.com/mtjg9ubmxj 2) นักเรียนเล่นเกม https://create.kahoot.it/details/ae24d217-0875-4077-b869-e5a7b1672fe4	1) https://www.menti.com/mtjg9ubmxj 2) https://create.kahoot.it/details/ae24d217-0875-4077-b869-e5a7b1672fe4

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

สะท้อนผลการจัดการเรียนรู้ของครู: ทราบได้อย่างไรว่าแผนการจัดการเรียนรู้สำเร็จผลด้วยดี (ระบุหลักฐาน)

8.1 การสังเกต ทักษะการสื่อสาร การใช้เทคโนโลยี (หลักฐาน : แบบสังเกตพฤติกรรม)

8.2 การสังเกตการมีส่วนร่วมในกิจกรรม (หลักฐาน : ภาพการจัดกิจกรรม)

8.3 การตรวจผลงานใบกิจกรรม (หลักฐาน: ใบกิจกรรม)

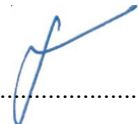
ผู้ร่วมออกแบบแผนการจัดการเรียนรู้ วงรอบที่ 1

ลำดับที่	ชื่อสมาชิก	บทบาท	ลงชื่อสมาชิก
1	นางสาวณัฐนิชากร ศรีบริบูรณ์	ครูผู้สอน (Model Teacher)	
2	นายจิระเดช บัวดี	ครูร่วมเรียนรู้ (Buddy Teacher 1)	
3	นางสาวทยา อดิษฐ์สุข	ครูร่วมเรียนรู้ (Buddy Teacher 2)	
4	นางสลิษา ปีกกลาง	ครูวิชาการ (Mentor)	
5	นายสัญญา นาคเจือ	ผู้เชี่ยวชาญ (Expert)	

วัน เดือน ปี ที่ ออกแบบแผนการจัดการเรียนรู้ 27 มกราคม พ.ศ. 2565 ณ โรงเรียนบัวเชดวิทยา

ความคิดเห็น ข้อเสนอแนะ

.....

ลงชื่อ  ผู้อำนวยการโรงเรียนบัวเชดวิทยา
(นายกิตติชัย แผ่นจันทร์)

27 มกราคม พ.ศ. 2565



Lower Secondary – Science – Lesson Plan Template

โครงสร้างแผนการจัดการเรียนรู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

1. Lesson Date: วันที่สอนบทเรียน: 2 กุมภาพันธ์ 2565 Lesson Title ชื่อบทเรียน: ความเข้มข้นของสารละลาย Grade/Team ระดับชั้น ม.4

Unit Title ชื่อหน่วยการเรียนรู้ : สารละลาย

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

3. เข้าใจหลักการปฏิบัติการเคมี การวัดปริมาณสาร หน่วยวัดและการเปลี่ยนหน่วยการคำนวณปริมาณของสาร ความเข้มข้นของสารละลาย รวมทั้งการบูรณาการความรู้และทักษะในการอธิบายปรากฏการณ์ในชีวิตประจำวันและการแก้ปัญหาทางเคมี

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

วัตถุประสงค์การจัดการเรียนรู้ของบทเรียน (แนวคิดทางวิทยาศาสตร์และแนวปฏิบัติ – อ้างอิงมาตรฐานการเรียนรู้ที่เหมาะสม)

- 1) อธิบายและคำนวณความเข้มข้นในหน่วยร้อยละได้
- 2) อธิบายและคำนวณความเข้มข้นในหน่วยส่วนในล้านส่วน(ppm) ได้
- 3) อธิบายและคำนวณความเข้มข้นในหน่วยส่วนในพันล้านส่วน(ppb) ได้

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 ความเข้มข้นของน้ำตาลในหน่วยร้อยละ
- 4.2 ความเข้มข้นของน้ำตาลในหน่วยส่วนในล้านส่วน (ppm)
- 4.3 ความเข้มข้นของน้ำตาลในหน่วยส่วนในพันล้านส่วน (ppb)

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 (ระดับของการรู้คิด); นักเรียนทำงานที่ทำทายความคิดอย่างไร (หรืออ้างถึงไว้ในตาราง)

5.1 นักเรียนศึกษาความรู้จากวิดีโอจาก https://proj14.ipst.ac.th/m4-6-chem/m4-chem-book1/chem-m4b1-051/ และสะท้อนการเรียนรู้ผ่านกิจกรรมใน https://www.menti.com/5yhewpnc6x	ทักษะการรู้คิด : ทักษะการสื่อสาร ทักษะการลงความเห็นจากข้อมูล ความสามารถในการใช้เทคโนโลยี
5.2 นักเรียนระบุเกณฑ์การแบ่งธาตุโดยใช้ความเป็นโลหะ	ทักษะการรู้คิด : ทักษะการทำงานเป็นทีม
5.3 นักเรียนระบุเกณฑ์การแบ่งธาตุโดยใช้การจัดเรียงอิเล็กตรอนในระดับพลังงานย่อย	ทักษะการรู้คิด : ทักษะการลงความเห็นจากข้อมูล
5.4 นักเรียนทำใบกิจกรรมออนไลน์ใน https://www.liveworksheets.com/4-qz227861ir	ทักษะการรู้คิด : ทักษะการสื่อสาร การลงความเห็นจากข้อมูล ความสามารถในการใช้เทคโนโลยี
5.5 นักเรียนสะท้อนบทเรียนทาง https://www.menti.com/ku45hvg89y	ทักษะการรู้คิด : ทักษะการลงความเห็นจากข้อมูล

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

6.1 ใบกิจกรรมออนไลน์ <https://www.liveworksheets.com/4-qz227861ir>

6.2 วิดีโอจาก <https://proj14.ipst.ac.th/m4-6-chem/m4-chem-book1/chem-m4b1-051/>

6.3 เว็บไซต์ [mentimeter.com](https://www.menti.com/5yhewpnc6x) ทางลิงค์ <https://www.menti.com/5yhewpnc6x>

6.4 กิจกรรมสะท้อนบทเรียนทาง <https://www.menti.com/ku45hvg89y>

6.5 ใบความรู้ เรื่อง ตารางธาตุ

6.6 Power point เรื่อง ตารางธาตุ

7. General structure of the lesson: โครงสร้างแผนการจัดการเรียนรู้

โครงสร้างของกิจกรรม	แผนการปฏิบัติของครู : คำถามหลัก; แผนสำหรับการจัดการเรียนรู้	พฤติกรรมตอบสนองของผู้เรียนที่อาจเกิดขึ้น	สิ่งที่ครูอาจต้องสนับสนุนให้นักเรียนเพิ่มเติม (จากการคาดการณ์และการสะท้อนผลห้องเรียน)
4) Warm Up (Engage; Check Prior Knowledge) 1. ขั้นเตรียมความพร้อม (สร้างการมีส่วนร่วมในชั้นเรียนและตรวจสอบความรู้เดิม (2 นาที))	ขั้น warm up นางสาวณัฐนิชากร ศรีบริบูรณ์ จัดกิจกรรมการเรียนรู้ โดยให้นักเรียนร่วมกันทบทวนความรู้การคำนวณความเข้มข้นของสารละลายในหน่วยร้อยละ ได้แก่ %w/w , %v/v , %w/v ,ppm ,ppb	1) นักเรียนตอบคำถาม	1) ppt ความเข้มข้นของสารละลาย
5) Introduction of the main topic (Explore) ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน (สำรวจ) การแจ้งวัตถุประสงค์ของการเรียนรู้ประจำวัน การวางแผนเป้าหมายของบทเรียน การตั้งสมมติฐาน การชี้แจงกิจกรรม (5 นาที)	ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน นางสาวณัฐนิชากร ศรีบริบูรณ์ ปฏิบัติดังนี้ 1) นักเรียนศึกษาวิดีโออันตรายจากน้ำตาลจาก https://www.youtube.com/watch?v=08ZMhHKdyCO 2) นักเรียนร่วมกันศึกษาสถานการณ์ “ปริมาณน้ำตาลในเครื่องดื่มแต่ละชนิด”	1) นักเรียนศึกษาวิดีโอ “อันตรายจากน้ำตาล” และศึกษาสถานการณ์ “ปริมาณน้ำตาลในเครื่องดื่มแต่ละชนิด”	1) วิดีโอ “อันตรายจากน้ำตาล”

โครงสร้างของกิจกรรม	แผนการปฏิบัติของครู : คำถามหลัก; แผนสำหรับการจัดการเรียนรู้	พฤติกรรมตอบสนองของผู้เรียนที่อาจเกิดขึ้น	สิ่งที่ครูอาจต้องสนับสนุนให้แก่ นักเรียนเพิ่มเติม (จากการ คาดการณ์และการสะท้อนผล ห้องเรียน)
6) Body (Explain) 3. ขั้นกิจกรรมการแก้ไข ปัญหา การรวบรวมหลักฐาน เชิงประจักษ์ กิจกรรมการ วางแผน การลงมือปฏิบัติ (35 นาที)	ขั้นกิจกรรมการเรียนรู้ นางสาวณัฐนิชากร ศรีบริบูรณ์ ให้คำชี้แนะ การปฏิบัติกิจกรรมของผู้เรียน ดังนี้ 1) นักเรียนแต่ละกลุ่มศึกษาสลากผลิตภัณฑ์อาหาร/ เครื่องดื่มที่สนใจเช่น นมจืด นมเปรี้ยว น้ำผลไม้ น้ำอัดลม โยเกิร์ต 2) นักเรียนศึกษาตารางโภชนาการในผลิตภัณฑ์ที่ นำมา/บันทึกข้อมูลโภชนาการ 3) นักเรียนคำนวณความเข้มข้นของน้ำตาลใน อาหาร/เครื่องดื่มแต่ละชนิด ตามขั้นตอน KW(F)DL 4) นักเรียนจับคู่(Think pair share)แลกเปลี่ยน ความรู้ที่ได้จากการสืบค้น รวมถึงผลการคำนวณ ความเข้มข้นของน้ำตาล	1) นักเรียนศึกษาข้อมูลโภชนาการใน อาหาร 2) นักเรียนคำนวณความเข้มข้นของ น้ำตาลในหน่วยร้อยละ, ppm, ppb ตามขั้นตอน KW(F)DL 3) นักเรียนจับคู่(Think pair share) แลกเปลี่ยนความรู้ 4) นักเรียนแต่ละกลุ่มสรุปความเข้มข้น ของน้ำตาลจากมากไปน้อย และ ร่วมกันแลกเปลี่ยนเรียนรู้ภายในกลุ่ม	1) แบบบันทึกกิจกรรม

โครงสร้างของกิจกรรม	แผนการปฏิบัติของครู : คำถามหลัก; แผนสำหรับการจัดการเรียนรู้	พฤติกรรมตอบสนองของผู้เรียนที่อาจเกิดขึ้น	สิ่งที่ครูอาจต้องสนับสนุนให้นักเรียนเพิ่มเติม (จากการคาดการณ์และการสะท้อนผลห้องเรียน)
	5) นักเรียนแต่ละกลุ่มสรุปความเข้มข้นของน้ำตาลจากมากไปน้อย และร่วมกันแลกเปลี่ยนเรียนรู้ภายในกลุ่ม		
4. Closing Application, Homework Assignment, Interdisciplinary Linkage (Elaboration) 4. ขั้นปิดบทเรียน การเชื่อมโยงไปสู่การนำไปใช้จริง การบ้าน และการเชื่อมโยงกับสาระวิชาอื่น (13 นาที)	ขั้นปิดบทเรียน นางสาวณัฐนิชากร ศรีบริบูรณ์ ปฏิบัติกิจกรรม ดังนี้ 1) นักเรียนแต่ละกลุ่มนำเสนอผลการศึกษาใน https://padlet.com/nutni2020/g35how1cge95vxto ซึ่ง ประกอบด้วย - รายชื่อสมาชิกกลุ่ม - ผลการศึกษาของนร.แต่ละคนในกลุ่ม - สรุปผลการศึกษาของกลุ่ม โดยเรียงลำดับปริมาณน้ำตาลมากที่สุดไปน้อยที่สุด - นักเรียนเสนอแนะอาหารที่ควรหลีกเลี่ยง 2) ตัวแทนนักเรียนแต่ละกลุ่มนำเสนอผลการศึกษาในรูปแบบ gallery walk โดยนักเรียนดูผลการศึกษาใน padlet นร.แต่ละกลุ่มร่วมแลกเปลี่ยนเรียนรู้	1) นักเรียนแต่ละกลุ่มนำเสนอผลการศึกษาใน https://padlet.com/nutni2020/g35how1cge95vxto 2) นักเรียนแต่ละกลุ่มนำเสนอผลการศึกษาในรูปแบบ gallery walk นักเรียนโหวตการนำเสนอผลงานของแต่ละกลุ่มผ่าน https://www.menti.com/v2zcz71dzn	1) https://padlet.com/nutni2020/g35how1cge95vxto 2) https://www.menti.com/v2zcz71dzn

โครงสร้างของกิจกรรม	แผนการปฏิบัติของครู : คำถามหลัก; แผนสำหรับการจัดการเรียนรู้	พฤติกรรมตอบสนองของผู้เรียนที่อาจเกิดขึ้น	สิ่งที่ครูอาจต้องสนับสนุนให้นักเรียนเพิ่มเติม (จากการคาดการณ์และการสะท้อนผลห้องเรียน)
	3) นักเรียนทุกกลุ่มร่วมกันโหวตการนำเสนอผลงานของแต่ละกลุ่มผ่าน https://www.menti.com/v2zcz71dzn ในประเด็นต่อไปนี้ - เนื้อเรื่องกลุ่มใดถูกใจที่สุด - กลุ่มใดนำเสนอได้ดีที่สุด 4) ครูสรุปผลการประเมิน		
5. Exit, (Evaluation) 5. ขั้นประเมินผลการเรียนรู้ สะท้อนผลการเรียนรู้ และการสะท้อนถึงความสมเหตุสมผล (5 นาที)	ขั้นประเมินผล นางสาวณัฐนิชากร ศรีบริบูรณ์ จัดกิจกรรมขั้นประเมินผลดังนี้ 1) นักเรียนสรุปองค์ความรู้และสะท้อนผลการเรียนรู้ใน https://www.menti.com/mtjg9ubmxj ในประเด็นต่อไปนี้ - ความรู้ที่ได้รับในวันนี้ - ความรู้สึจากการทำกิจกรรมความเข้มข้นของสารละลาย 2) ตรวจสอบความเข้าใจหลังเรียนโดยในเกม https://create.kahoot.it/details/ae24d217-0875-4077-b869-e5a7b1672fe4	1) นักเรียนสรุปองค์ความรู้และสะท้อนผลการเรียนรู้ใน https://www.menti.com/mtjg9ubmxj 2) นักเรียนเล่นเกม https://create.kahoot.it/details/ae24d217-0875-4077-b869-e5a7b1672fe4	1) https://www.menti.com/mtjg9ubmxj 2) https://create.kahoot.it/details/ae24d217-0875-4077-b869-e5a7b1672fe4

โครงสร้างของกิจกรรม	แผนการปฏิบัติของครู : คำถามหลัก; แผนสำหรับการจัดการเรียนรู้	พฤติกรรมตอบสนองของผู้เรียนที่อาจเกิดขึ้น	สิ่งที่ครูอาจต้องสนับสนุนให้นักเรียนเพิ่มเติม (จากการคาดการณ์และการสะท้อนผลห้องเรียน)
	3) ครูมอบหมายให้นักเรียนนำความรู้ที่ได้ศึกษาไปเผยแพร่ให้คนในครอบครัว โดยการถ่ายภาพ/อัดเป็นคลิปวิดีโอ แล้วเผยแพร่ใน padlet		

สิ่งที่เกิดขึ้นกับผู้เรียน (ความรู้ ประสบการณ์ ทักษะ คิดจากจำนวนผู้เรียนที่เข้าเรียนในครั้งนี้จำนวน 36 คน)

- 1) นักเรียนระดับชั้น ม. 4/1 จำนวน 36 คน คิดเป็นร้อยละ 100.00 อธิบายและคำนวณความเข้มข้นในหน่วยร้อยละได้
- 2) นักเรียนระดับชั้น ม. 4/1 จำนวน 36 คน คิดเป็นร้อยละ 100.00 อธิบายและคำนวณความเข้มข้นในหน่วยส่วนในล้านส่วน(ppm) ได้
- 3) นักเรียนระดับชั้น ม. 4/1 จำนวน 36 คน คิดเป็นร้อยละ 100.00 อธิบายและคำนวณความเข้มข้นในหน่วยส่วนในพันล้านส่วน(ppb) ได้
- 4) นักเรียนระดับชั้น ม. 4/1 จำนวน 36 คน คิดเป็นร้อยละ 100.00 สืบค้นข้อมูลและระบุปริมาณสารที่เป็นองค์ประกอบในอาหารชนิดต่างๆเพื่อนำมาคำนวณความเข้มข้นของสารละลายได้
- 5) นักเรียนระดับชั้น ม. 4/1 จำนวน 36 คน คิดเป็นร้อยละ 100.00 นำเสนอผลการสืบค้นข้อมูลได้
- 6) นักเรียนระดับชั้น ม. 4/1 จำนวน 36 คน คิดเป็นร้อยละ 100.00 มีจิตวิทยาศาสตร์ด้านความใจกว้างในการยอมรับความคิดเห็นของผู้อื่น

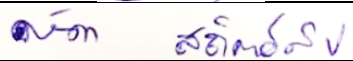
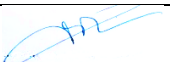
สิ่งที่ Model Teacher ปฏิบัติได้ดี

1. จัดกิจกรรมการเรียนรู้ผ่านกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับชีวิตประจำวัน
2. ครูมีการใช้สื่ออย่างหลากหลายได้แก่ วิดีโอ padlet mentimeter และ kahoot
3. ครูจัดกิจกรรมได้ตามแผนการจัดการเรียนรู้ที่กำหนด

สิ่งที่ Model Teacher ควรปรับปรุงในการสอนครั้งถัดไป

1. การช่วยเหลือนักเรียนกลุ่มอ่อนโดยการจัดกลุ่มผู้เรียนใหม่จะสามารถ
2. การปรับกิจกรรมในช่วง padlet และ gallery walk

ผู้ร่วมสังเกตการณ์ วงรอบที่ 1

ลำดับที่	ชื่อสมาชิก	บทบาท	ลงชื่อสมาชิก
1	นางสาวณัฐนิชากร ศรีปริบูรณ์	ครูผู้สอน (Model Teacher)	
2	นายจิระเดช บัวดี	ครูร่วมเรียนรู้ (Buddy Teacher 1)	
3	นางสาวทยาธิดา สดตีย์สุข	ครูร่วมเรียนรู้ (Buddy Teacher 2)	
4	นายสัญญา นาคเจือ	ผู้เชี่ยวชาญ (Expert)	
5	นางสาวศรินยา สิงห์คำ	ผู้บริหาร (Administrator)	

วัน เดือน ปี ที่ สังเกตการสอน วันที่ 2 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2565 การเรียนการสอน ณ ห้อง 417

ความคิดเห็น ข้อเสนอแนะ

.....

.....

ลงชื่อ  ผู้อำนวยการโรงเรียนบัวเชดวิทยา
(นายกิตติชัย แผ่นจันทร์)

1 กันยายน 2564

รูปภาพประกอบการเปิดชั้นเรียน

นางสาวณัฐนิชากร ศรีบริบูรณ์ เปิดชั้นเรียนวงรอบที่ 1 รายวิชาเคมีเพิ่มเติม 2 ว 31222
หน่วยการเรียนรู้ สารละลาย เรื่องความเข้มข้นของสารละลาย มัธยมศึกษาปีที่ 4/1 จำนวนนักเรียน 36 คน โดยมีผู้
ร่วมสังเกตการณ์ชั้นเรียน จำนวน 4 คน ในคาบที่ 1 เวลา 08.40 – 09.40 น.
วันที่ 1 กุมภาพันธ์ 2565





Link วิดีโอการสอนวงรอบที่ 1 เรื่อง สารละลาย วิชาเคมีเพิ่มเติม 2 มัธยมศึกษาปีที่ 4/1

นางสาวณัฐนิชากร ศรีบริบูรณ์ ตำแหน่ง ครู โรงเรียนบัวเขตวิทยา

https://drive.google.com/file/d/1mVx3qC_WXhzJRO8Cf3gBikzKqko4Xol6/view?usp=sharing



Model Teacher: นางสาวณัฐนิชากร ศรีบริบูรณ์

PLC-04

บันทึกชุมชนแห่งการเรียนรู้วิชาชีพ (Professional Learning Community : PLC)

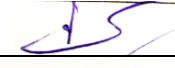
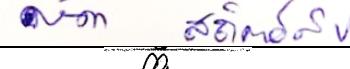
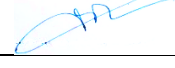
โรงเรียนบัวเขตวิทยา สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาสุรินทร์

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	การปรับระยะเวลาให้เหมาะสมตาม แผนการจัดการเรียนรู้
2	นายจิระเดช บัวดี (Buddy Teacher 1)	1) นักเรียนได้ทำกิจกรรมด้วยตนเอง	1) ปรับกิจกรรมในช่วงการนำเสนอ ผลงานใน padlet
3	นางสาวทยาธิดา สถิตยสุข (Buddy Teacher 2)	1) นักเรียนมีการโต้ตอบภายในกลุ่ม และมีการแลกเปลี่ยนเรียนรู้กัน 2) นักเรียนมีการโต้ตอบแลกเปลี่ยน เรียนรู้กันในช่วงกิจกรรม gallery walk	1) การหาความเข้มข้นของตัวละลาย ชนิดอื่น 2) ปรับกิจกรรมในช่วงการนำเสนอใน padlet จากการพิมพ์งานลงในสื่อ ออนไลน์ เป็นการเขียนแล้ว ถ่ายภาพ upload ขึ้น padlet
4	นายสัญญา นาคเจือ (Expert)	1) ครูมีการนำ KW(F)DL มาใช้ใน กระบวนการสืบเสาะหาความรู้ 2) การนำเรื่องใกล้ตัวมาเชื่อมโยงใน รายวิชา ให้เกิดการเรียนรู้ สามารถนำไปใช้ได้ในชีวิตประจำวัน 3) การจัดกิจกรรมการเรียนรู้มีการ ให้นักเรียนทำกิจกรรมเดี่ยว กิจกรรมกลุ่ม 4) ครูมีการสอดแทรกภาษาอังกฤษ ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ 5) สื่อที่นำมาใช้ในการจัดกิจกรรมมี หลายรายการ เช่น วีดีโอ, padlet, mentimeter kahoot	1) ปรับกิจกรรมในช่วง gallery walk ให้นักเรียนได้แสดงองค์ความรู้ที่ได้ จากการทำกิจกรรมให้มากขึ้น เช่น การเขียนใส่กระดาษ เพื่อให้ นักเรียนเห็นข้อมูลชัดเจนขึ้น ทั้งนี้ เพราะการนำเสนอผ่านโทรศัพท์ นักเรียนไม่ได้มีปฏิสัมพันธ์ต่อกัน ไม่มองหน้าผู้พูด 2) ลดการใช้ไมโครโฟน เพื่อลดการ รบกวน 3) การนำเทคโนโลยีมาใช้หลาย รายการทำให้ใช้เวลาในการจัด กิจกรรมนาน
5	นางสาวศิริินยา สิงห์คำ (Administrator)	1) ครูจัดกิจกรรมการเรียนรู้ได้ดี นักเรียนมีส่วนร่วมในกิจกรรม การเรียนรู้ 2) นักเรียนมีการนำเสนอข้อมูลที่ได้ จากการศึกษาในประเด็นต่างๆ ตามที่กำหนด	1) การจำกัดเวลาในช่วง gallery walk ทำให้นักเรียนรีบนำเสนอ

ลำดับที่	ชื่อ-สกุล	สิ่งที่ช่วยพัฒนานักเรียนได้ดี	สิ่งที่ควรปรับปรุงให้ดีขึ้น
		3) นักเรียนมีการช่วยเหลือกัน ภายในกลุ่ม ร่วมกันตรวจสอบ ข้อมูลของกันและกัน 4) นักเรียนมีปฏิสัมพันธ์ที่ดีกับครู กล้าซักถามครูเมื่อไม่เข้าใจ 5) การจัดกิจกรรมในช่วงการดูวิดีโอ กิจกรรม kahoot ได้รับความสนใจ ของนักเรียน	

หลังจากที่รับฟังการสะท้อนของสมาชิก PLC ทุกคน ได้อภิปรายผลและสรุปร่วมกันเพื่อถอดบทเรียน ซึ่งสรุปประเด็นที่ได้เรียนรู้ร่วมกันในการเปิดห้องในครั้งนี้ได้ดังนี้

สิ่งที่นำไปเป็นแนวทางปฏิบัติที่ดีในครั้งถัดไป	สิ่งที่ควรปรับปรุงในการจัดกิจกรรมครั้งถัดไป
1. การนำสิ่งที่ใกล้ตัวมาบูรณาการในเนื้อหาที่ยาก ทำให้นักเรียนสนใจและสามารถนำความรู้ไปใช้ใน ชีวิตประจำวัน 2. การนำสื่อที่หลากหลายมากระตุ้นความสนใจของ ผู้เรียน	1. การปรับกิจกรรมในช่วงการนำเสนอผลงานใน padlet 2. การปรับกิจกรรมในช่วง gallery walk 3. การลดการใช้ไมโครโฟน และการลดบทบาทของ ครู

ผลที่ได้จากการจัดกิจกรรมในครั้งนี้

1. Model Teacher ได้รับการสะท้อนผลการจัดกิจกรรม ซึ่งทำให้เห็นส่วนที่ต้องปรับปรุงในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ได้แก่ การลดบทบาทของครู การปรับกิจกรรมในช่วงการนำเสนอผลงานใน padlet การปรับกิจกรรมในช่วง gallery walk
2. การปรับกิจกรรมให้เหมาะสมกับระยะเวลา

การประชุมสะท้อนคิดหลังจากการสังเกตการสอนของการเปิดห้องเรียน รอบที่ 1

นางสาวณัฐนิชากร ศรีบริบูรณ์ สะท้อนผลการเปิดชั้นเรียนวงรอบที่ 1 รายวิชาเคมีเพิ่มเติม 2 ว 31222

หน่วยการเรียนรู้สารละลาย เรื่องจุดเดือดของสารละลาย ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4/1

โดยมีผู้ร่วมสะท้อนผล จำนวน 5 คน เวลา 14.30-15.30 น. วันที่ 3 กุมภาพันธ์ 2565



Link วิดีโอสะท้อนผลการจัดการเรียนรู้ของ

วงรอบที่ 1 เรื่อง สารละลาย วิชาเคมีเพิ่มเติม 2 มัธยมศึกษาปีที่ 4/1

นางสาวณัฐนิชากร ศรีบริบูรณ์ ตำแหน่ง ครู โรงเรียนบัวเขตวิทยา

<https://drive.google.com/file/d/164C-w71UvK7zo52CcGLPMxv3CuMvL6T5/view?usp=sharing>

ลงชื่อ.....

(นางสาวณัฐนิชากร ศรีบริบูรณ์)

ผู้บันทึกการประชุม

เลิกประชุมเวลา 15.30 น.

ลงชื่อ.....

(นายอัฐพงศ์ จารุทรัพย์สดี)

รองผู้อำนวยการกลุ่มบริหารงานวิชาการ

ลงชื่อ.....ผู้รับรอง

(นายกิตติชัย แผ่นจันทร์)

ผู้อำนวยการโรงเรียนบัวเขตวิทยา