



Lower Secondary – Science – Lesson Plan Template

โครงสร้างแผนการจัดการเรียนรู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

Lesson Date: วันที่สอนบทเรียน: 16 กรกฎาคม 2563 Lesson Title ชื่อบทเรียน: หลักการของคลื่น Grade/Team ระดับชั้น.....ม. 5.....

1. Unit Title ชื่อหน่วยการเรียนรู้ : คลื่นธรรมชาติ

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

2. เข้าใจการเคลื่อนที่แบบฮาร์มอนิกอย่างง่าย ธรรมชาติของคลื่น เสียงและการได้ยิน ปรากฏการณ์ที่เกี่ยวข้องกับเสียง แสงและการมองเห็น ปรากฏการณ์ที่เกี่ยวข้องกับแสง รวมทั้งนำความรู้ไปใช้ประโยชน์

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

วัตถุประสงค์การจัดการเรียนรู้ของบทเรียน (แนวคิดทางวิทยาศาสตร์และแนวปฏิบัติ – อ้างอิงมาตรฐานการเรียนรู้ที่เหมาะสม)

- 3.1 อธิบายการแผ่ของคลื่นโดยใช้หลักการของฮอยเกนส์
- 3.2 อธิบายการรวมกันของคลื่นโดยใช้หลักการซ้อนทับ
- 3.3 การอธิบายและการนำเสนอข้อมูล และลงข้อสรุป หลักการของฮอยเกนส์ และหลักการซ้อนทับ
- 3.4 วาดรูปแสดงการซ้อนทับของคลื่น
- 3.5 จิตวิทยาศาสตร์ ด้านความมีเหตุผล จากการอธิบาย และพฤติกรรมการเรียนรู้

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 การแผ่ของคลื่นจากแหล่งกำเนิดแบบจุด มีลักษณะอย่างไร
- 4.2 การแผ่ของคลื่นจากแหล่งกำเนิดแบบคานยาว มีลักษณะอย่างไร
- 4.3 การแผ่ของคลื่น เป็นไปตามหลักการของใคร จงอธิบาย
- 4.4 หลักการซ้อนทับของคลื่น มีว่าอย่างไร
- 4.5 การซ้อนทับของคลื่นมีกี่แบบ อะไรบ้าง แต่ละแบบมีความแตกต่างกันอย่างไร

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 (ระบุระดับของการรู้คิด); นักเรียนทำงานที่ท้าทายความคิดอย่างไร (หรืออ้างถึงไว้ในตาราง)

5.1 นักเรียนแบ่งกลุ่ม ทำกิจกรรม การแผ่ของคลื่นผิวน้ำ

ทักษะการรู้คิด : ทักษะการสังเกต และทักษะความร่วมมือ การทำงานเป็นทีม

5.2 นักเรียนแบ่งกลุ่ม ทำกิจกรรม การซ้อนทับของคลื่น

ทักษะการรู้คิด : ทักษะการสังเกต และทักษะความร่วมมือ การทำงานเป็นทีม

5.3 นักเรียนแบ่งกลุ่ม ทำกิจกรรม สืบค้นความรู้เพิ่มเติมเกี่ยวกับการแผ่ของคลื่นและการซ้อนทับของคลื่น

ทักษะการรู้คิด : ทักษะการสังเกต และทักษะความร่วมมือ การทำงานเป็นทีม

5.4 นักเรียนแต่ละกลุ่ม ทำกิจกรรม Gallery walk และสรุปบทเรียน

ทักษะการรู้คิด : ทักษะการสื่อสาร

5.5 นักเรียนแต่ละกลุ่ม ร่วมกันทำกิจกรรม วาดรูปการซ้อนทับของคลื่น

ทักษะการรู้คิด : ทักษะการคิดวิเคราะห์ และทักษะความร่วมมือ

5.5 นักเรียนแต่ละคน ทำกิจกรรมประเมินผลการเรียนรู้ของตนเอง

ทักษะการรู้คิด : ทักษะการคิดวิเคราะห์

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

6.1 ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ หน่วยคลื่นธรรมชาติ เรื่อง หลักการของคลื่น

7. General structure of the lesson: โครงสร้างแผนการจัดการเรียนรู้

โครงสร้างของกิจกรรม	แผนการปฏิบัติของครู : คำถามหลัก; แผนสำหรับการจัดการเรียนรู้	พฤติกรรมตอบสนองของผู้เรียนที่อาจเกิดขึ้น	สิ่งที่ครูอาจต้องสนับสนุนให้นักเรียนเพิ่มเติม (จากการคาดการณ์และการสะท้อนผลห้องเรียน)
1. Warm Up (Engage; Check Prior Knowledge) 1. ขั้นเตรียมความพร้อม (สร้างการมีส่วนร่วมในชั้นเรียนและตรวจสอบความรู้เดิม (10 นาที)	นางสลิษา ปืบบกลาง จัดกิจกรรมการเรียนรู้ขั้น warm up โดยการนำเสนอ Power point เกี่ยวกับชนิดของคลื่น แล้วทบทวนความรู้เดิม โดยการถามนักเรียนในภาพรวม ว่า 1. คลื่นมีกี่ประเภท อะไรบ้าง 2. คลื่นแต่ละประเภทมีความแตกต่างกันอย่างไร โดยถามนักเรียนเป็นรายบุคคล ให้อธิบายประเภทของคลื่น และความแตกต่างของคลื่นแต่ละประเภท	- นักเรียนสามารถตอบคำถามได้อย่างพร้อมเพรียงกัน - นักเรียนมีส่วนร่วมในการตอบคำถามรายบุคคล	- ครูให้กำลังใจนักเรียน และกระตุ้นให้นักเรียนร่วมตอบคำถามทุกคน

โครงสร้างของกิจกรรม	แผนการปฏิบัติของครู : คำถามหลัก; แผนสำหรับการจัดการเรียนรู้	พฤติกรรม การตอบสนองของผู้เรียน ที่อาจจะเกิดขึ้น	สิ่งที่ครูอาจต้องสนับสนุนให้นักเรียนเพิ่มเติม (จากการคาดการณ์และการสะท้อนผลห้องเรียน)
2. Introduction of the main topic (Explore) 2. ช้้นนำเข้าสู่บทเรียน (สำรวจ) การแจ้งวัตถุประสงค์ของการเรียนรู้ประจำวัน การวางแผนเป้าหมายของบทเรียน การตั้งสมมติฐาน การชี้แจงกิจกรรม (10 นาที)	- ช้้นนำเข้าสู่บทเรียนนางสนทนา ป้บกลาง ปฏิบัติดังนี้ 1. นำอภิปราย “ถึงแม้คล่ี้นจะมีหลายประเภท แต่สามารถอธิบายปรากฏการณ์ต่างๆ ของคล่ี้น โดยใช้หลักการเดียวกัน” ซึ่งนักเรียนจะได้เรียนรู้ไปพร้อมกันจากการปฏิบัติกิจกรรมตามชุดกิจกรรมที่ 1 เรื่อง หลักการของคล่ี้น 2. แจ้งให้นักเรียนทราบบทบาทของผู้เรียนในแต่ละกลุ่ม พร้อมให้แต่ละกลุ่มระบุบทบาทของตนเอง โดยการยกมือ 3. สอบถามแนวปฏิบัติกิจกรรมในแต่ละขั้นตอน โดยการลุ่มถามนักเรียนรายบุคคล 4. แจ้งจุดสำหรับการเตรียมวัสดุ อุปกรณ์สำหรับการทำกิจกรรมในแต่ละขั้นตอน 5. แจ้งการเตรียมข้อมูลที่ได้จากการปฏิบัติกิจกรรม เพื่อนำไปแลกเปลี่ยนเรียนรู้ระหว่างกลุ่ม	- นักเรียนแต่ละกลุ่ม สามารถแบ่งหน้าที่ ได้แก่ ผู้ทดลอง ผู้สังเกต ผู้บันทึกข้อมูล และผู้นำเสนอข้อมูล - นักเรียนมีความเข้าใจในการปฏิบัติกิจกรรม โดยการสามารถตอบคำถามที่ครูถามได้ - นักเรียนสามารถเตรียมวัสดุอุปกรณ์ได้ถูกต้อง	- กระตุ้นให้นักเรียนอ่านคำชี้แจงก่อนปฏิบัติกิจกรรม - แนะนำแนวทางการใช้วัสดุอุปกรณ์สำหรับการทำกิจกรรม

โครงสร้างของกิจกรรม	แผนการปฏิบัติของครู : คำถามหลัก; แผนสำหรับการจัดการเรียนรู้	พฤติกรรม การตอบสนองของผู้เรียน ที่อาจจะเกิดขึ้น	สิ่งที่ครูอาจต้องสนับสนุนให้นักเรียนเพิ่มเติม (จากการคาดการณ์และการสะท้อนผลห้องเรียน)
3. Body (Explain) 3. ชั้นกิจกรรมการแก้ไข ปัญหา การรวบรวมหลักฐานเชิงประจักษ์ กิจกรรมการวางแผน การลงมือปฏิบัติ (50 นาที)	- ชั้นกิจกรรมการเรียนรู้ - นางสลิษา ปืบบกลาง ปฏิบัติหน้าที่เป็นผู้ควบคุมเวลา และให้คำชี้แนะ การปฏิบัติกิจกรรมของผู้เรียน ดังนี้ 1. กิจกรรม Hands on การแผ่ของคลื่น แนะนำให้นักเรียนถ่ายรูป เพื่อสังเกตการแผ่ของคลื่น ใช้เวลาในการทำกิจกรรม 10 นาที 2. กิจกรรม Hands on หลักการซ้อนทับของคลื่น แนะนำให้นักเรียนถ่าย VDO เพื่อสังเกตการซ้อนทับของคลื่นคลทั้ง 2 ขบวน ใช้เวลาในการทำกิจกรรม 10 นาที 3. กิจกรรมสืบค้นความรู้ ประกอบการเตรียมข้อมูลในการนำเสนอ แลกเปลี่ยนเรียนรู้ สืบค้นได้จากทั้งหนังสือเรียนวิชาฟิสิกส์ และ Smart Phone ใช้เวลาในการทำกิจกรรม 10 นาที	- นักเรียนแต่ละกลุ่มมีความตั้งใจในการทำกิจกรรม สอบถาม พูดคุย นำเสนอ ความคิดของตนเองต่อกลุ่ม - นักเรียนแต่ละกลุ่ม สามารถ ออกแบบรูปแบบการนำเสนอ ได้	- ครูชี้แนะแนวทางการทำกิจกรรม - กระตุ้นให้นักเรียนปฏิบัติกิจกรรมให้เสร็จภายในเวลาที่กำหนด

โครงสร้างของกิจกรรม	แผนการปฏิบัติของครู : คำถามหลัก; แผนสำหรับการจัดการเรียนรู้	พฤติกรรม การตอบสนองของผู้เรียน ที่อาจจะเกิดขึ้น	สิ่งที่ครูอาจต้องสนับสนุนให้นักเรียนเพิ่มเติม (จากการคาดการณ์และการสะท้อนผลห้องเรียน)
	4. ผลการทำกิจกรรม แนะนำให้นักเรียนแต่ละกลุ่ม ร่วมกันอภิปรายจนได้ข้อสรุปร่วมกัน และออกแบบการนำเสนอตามข้อสรุปของกลุ่ม ใช้เวลาในการทำกิจกรรม 20 นาที		
4. Closing Application, Homework Assignment, Interdisciplinary Linkage (Elaboration) 4. ขั้นปิดบทเรียน การเชื่อมโยงไปสู่การนำไปใช้จริง การบ้าน และการเชื่อมโยงกับสาระวิชาอื่น (40 นาที)	ขั้นปิดบทเรียน นางสลิษา ปืปกกลาง ปฏิบัติกิจกรรม ดังนี้ 1. ดำเนินการให้นักเรียนแลกเปลี่ยนเรียนรู้ (gallery walk) ผลการทำกิจกรรมแต่ละกลุ่ม โดยจับเวลาในการแลกเปลี่ยนเรียนรู้รอบละ 2 นาที เวียนกัน ตามเข็มนาฬิกา พร้อมนี้ ให้นักเรียนที่เป็นผู้ชม เป็นผู้ประเมินผลงานของกลุ่มนั้นๆ โดยใช้เกณฑ์ - ความตรงประเด็นของข้อมูลที่น่าเสนอ 2 คะแนน - การนำเสนอชัดเจน เข้าใจ 2 คะแนน - การออกแบบชิ้นงาน น่าสนใจ 2 คะแนน	- ตัวแทนนักเรียนแต่ละกลุ่ม สามารถนำเสนอชิ้นงานของกลุ่ม และประเมินชิ้นงานของกลุ่มอื่นได้ ตามเกณฑ์และภายใต้เวลาที่กำหนด - นักเรียนแต่ละกลุ่ม สามารถร่วมกันอภิปราย เพื่อเขียนรูปแสดงการซ้อนทับของคลื่นตามเงื่อนไขที่กำหนดได้	- ชี้แนะ และกระตุ้นให้นักเรียนประเมินชิ้นงานของกลุ่มอื่นตามเกณฑ์ที่กำหนด เท่านั้น - ชื่นชม ส่งเสริม ให้นักเรียนมีการแลกเปลี่ยนความคิดเห็น ขณะมีการนำเสนอผลการทำกิจกรรมของกลุ่ม - การนำหลักการของคลื่น มาเขียนรูป แสดงการซ้อนทับของคลื่น เมื่อกำหนดสถานการณ์มาให้ได้ ใช้เวลาเกินกว่าที่กำหนด

โครงสร้างของกิจกรรม	แผนการปฏิบัติของครู : คำถามหลัก; แผนสำหรับการจัดการเรียนรู้	พฤติกรรม การตอบสนองของผู้เรียน ที่อาจจะเกิดขึ้น	สิ่งที่ครูอาจต้องสนับสนุนให้แก่ นักเรียนเพิ่มเติม (จากการ คาดการณ์และการสะท้อนผล ห้องเรียน)
	2. ร่วมอภิปรายกับนักเรียนเพื่อสรุปความรู้เพิ่มเติม เกี่ยวกับหลักการของคลื่น 3. ชี้แจง แนะนำ การนำหลักการของคลื่น มา เขียนรูป แสดงการซ้อนทับของคลื่น เมื่อ กำหนดสถานการณ์มาให้ได้		จึงควรลดจำนวนข้อลง หรือ มอบหมายบางข้อให้นักเรียน ทำเป็นการบ้าน
5. Exit, (Evaluation) 5. ขั้นตอนประเมินผลการเรียนรู้ สะท้อนผลการเรียนรู้ และการสะท้อน ถึงความสมเหตุสมผล (10 นาที)	ขั้นประเมินผล นางสลิษา ปืปกกลาง จัดกิจกรรมขั้น ประเมินผล โดยให้นักเรียนตอบคำถามตามบัตร กิจกรรม และส่งก่อนออกจากห้องเรียน ซึ่งเป็นการ เปลี่ยนแปลงตามแผนที่วางไว้ คือ การเล่นเกม Kahoot เนื่องจากเวลาไม่เพียงพอ	- นักเรียนสามารถตอบคำถาม ได้ ก่อนออกจากห้องเรียน	- กระตุ้นให้นักเรียนตอบคำถาม ตามความคิดของตนเอง เพื่อ ประเมินว่า ตนเองมีความรู้ มากน้อยเพียงใด - ควรอภิปรายคำตอบของข้อ คำถาม เพื่อสะท้อนผลการ เรียนรู้ของผู้เรียน

สิ่งที่เกิดขึ้นกับผู้เรียน (ความรู้ ประสบการณ์ ทักษะ ที่ผู้เรียนได้รับ)

1. นักเรียนระดับชั้น ม. 5/1 (กลุ่ม ข) สามารถอธิบายการแผ่ของคลื่นโดยใช้หลักการของฮอยเกนส์ได้ จำนวน 18 คน คิดเป็นร้อยละ 100
2. นักเรียนระดับชั้น ม. 5/1 (กลุ่ม ข) สามารถอธิบายการรวมกันของคลื่นโดยใช้หลักการซ้อนทับได้ จำนวน 18 คน คิดเป็นร้อยละ 100
3. นักเรียนระดับชั้น ม. 5/1 (กลุ่ม ข) สามารถปฏิบัติกิจกรรม นำเสนอข้อมูล และลงข้อสรุป เกี่ยวกับหลักการของฮอยเกนส์ และหลักการซ้อนทับได้ จำนวน 18 คน คิดเป็นร้อยละ 100
4. นักเรียนระดับชั้น ม. 5/1 (กลุ่ม ข) สามารถวาดรูปแสดงการซ้อนทับของคลื่นได้ จำนวน 18 คน คิดเป็นร้อยละ 100
5. นักเรียนระดับชั้น ม. 5/1 (กลุ่ม ข) แสดงพฤติกรรมการเรียนรู้ด้านความมีเหตุผล จำนวน 18 คน คิดเป็นร้อยละ 100

สิ่งที่ Model Teacher ปฏิบัติได้ดี

1. สอนได้ตามขั้นตอนที่ออกแบบการจัดการเรียนรู้
2. สอนกิจกรรมการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning) เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ
3. จัดกิจกรรมกลุ่ม เน้นกระบวนการทำงานเป็นกลุ่ม และการคิดวิเคราะห์
4. ใช้สื่อการสอนที่สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้
5. ใช้คำถามที่ออกแบบไว้ได้ทุกคำถาม ทุกขั้นตอนของการจัดกิจกรรมการเรียนรู้
6. ใช้เครื่องมือวัดและประเมินผล ที่สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้

สิ่งที่ Model Teacher ควรปรับปรุงในการสอนครั้งถัดไป

1. เตรียมสื่อเพิ่มเติม เกี่ยวกับรูปภาพหรือภาพเคลื่อนไหว แสดงหลักการของฮอยเกนส์ และการซ้อนทับของคลื่น
2. ลดจำนวนแบบฝึกหัดการเขียนรูปการซ้อนทับของคลื่นให้น้อยลง หรือ ให้นักเรียนทำการบ้าน เพื่อเพิ่มเวลาในการวัดผล ประเมินผล และการอภิปรายเพื่อสะท้อนผลผู้เรียน

ผู้ร่วมสังเกตการณ์ วงรอบที่ 1

ลำดับที่	ชื่อสมาชิก	บทบาท	ลงชื่อสมาชิก
1	นางสลิษา ปีบกลาง	ครูผู้สอน (Model Teacher)	สลิษา
2	นายศิริชัย ปิ่นนาค	ครูร่วมเรียนรู้ (Buddy Teacher 1)	ศิริชัย
3	นางสาวสุริยา ไสยกุล	ครูร่วมเรียนรู้ (Buddy Teacher 2)	สุริยา
4	นายพนมกร เสน่หา	ครูร่วมเรียนรู้ (Buddy Teacher 3)	พนมกร

วัน เดือน ปี ที่ สังเกตการสอน วันที่ 16 กรกฎาคม พ.ศ. 2563 ณ ห้องเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 5/1 โรงเรียนบัวเชดวิทยา

ความคิดเห็น ข้อเสนอแนะ

.....

ลงชื่อ ผู้อำนวยการโรงเรียนบัวเชดวิทยา

(นายกิตติชัย แผ่นจันทร์)

16 กรกฎาคม 2563

รูปภาพประกอบการเปิดชั้นเรียนและการสะท้อนผล



วันที่ 16 กรกฎาคม 2563 นางสาวสลิษา ปืปกกลาง ตำแหน่ง ครู โรงเรียนบัวเชดวิทยา (Model Teacher) เปิดชั้นเรียน (Open Class) จัดกิจกรรมการเรียนรู้รอบที่ 1 เรื่อง หลักการของคลื่น วิชาฟิสิกส์ สำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5/1 โรงเรียนบัวเชดวิทยา ผู้สังเกตการสอน ซึ่งมีบทบาทเป็น Buddy Teacher จำนวน 3 คน ประกอบด้วย

- 1) นายศิริชัย ปิ่นนาค ตำแหน่ง ครู โรงเรียนบัวเชดวิทยา
- 2) นางสาวสุริฉาย ไสยกุล ตำแหน่ง ครู โรงเรียนบัวเชดวิทยา
- 3) นายพนมกร แสนหา ตำแหน่ง ครูอัตราจ้าง โรงเรียนบัวเชดวิทยา

รูปภาพประกอบการเปิดชั้นเรียนและการสะท้อนผล



วันที่ 16 กรกฎาคม 2563 นางสาวสินิยา ปิ๊บกลาง ตำแหน่ง ครู โรงเรียนบัวเขตวิทยา (Model Teacher) เปิดชั้นเรียน (Open Class) จัดกิจกรรมการเรียนรู้รอบที่ 1 เรื่อง หลักการของคลื่น วิชาฟิสิกส์

สำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5/1 โรงเรียนบัวเขตวิทยา

ผู้สังเกตการสอน ซึ่งมีบทบาทเป็น Buddy Teacher จำนวน 3 คน ประกอบด้วย

- 4) นายศิริชัย ปิ่นนาค ตำแหน่ง ครู โรงเรียนบัวเขตวิทยา
- 5) นางสาวสุริยา ไสยกุล ตำแหน่ง ครู โรงเรียนบัวเขตวิทยา
- 6) นายพนมกร เสน่หา ตำแหน่ง ครูอัตราจ้าง โรงเรียนบัวเขตวิทยา

รูปภาพประกอบการเปิดชั้นเรียนและการสะท้อนผล



วันที่ 16 กรกฎาคม 2563 นางสาวสิริยา ปีกกลาง ตำแหน่ง ครู โรงเรียนบัวเชดวิทยา (Model Teacher) เปิดชั้นเรียน (Open Class) จัดกิจกรรมการเรียนรู้รอบที่ 1 เรื่อง หลักการของคลื่น วิชาฟิสิกส์ สำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5/1 โรงเรียนบัวเชดวิทยา

ผู้สังเกตการสอน ซึ่งมีบทบาทเป็น Buddy Teacher จำนวน 3 คน ประกอบด้วย

- 7) นายศิริชัย ปิ่นนาค ตำแหน่ง ครู โรงเรียนบัวเชดวิทยา
- 8) นางสาวสุริยา ไสยกุล ตำแหน่ง ครู โรงเรียนบัวเชดวิทยา
- 9) นายพนมกร แสนหา ตำแหน่ง ครูอัตราจ้าง โรงเรียนบัวเชดวิทยา

รูปภาพประกอบการเปิดชั้นเรียนและการสะท้อนผล



วันที่ 17 กรกฎาคม 2563 นางสาวปิ๊งกลาง ตำแหน่ง ครู โรงเรียนบัวเชดวิทยา
ประชุมสะท้อนผลการสังเกตชั้นเรียน วงรอบที่ 1 เรื่อง หลักการของคลื่น วิชาฟิสิกส์
สำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5/1 โรงเรียนบัวเชดวิทยา
สมาชิกแต่ละคนร่วมกันสรุปผลการสอนและเสนอแนะแนวทางในการแก้ไขปัญหา

Link วิดีโอการสอนของ นางสาวสลิษา ปืบกลาง ตำแหน่ง ครู โรงเรียนบัวเขตวิทยา
วงรอบที่ 1 เรื่อง หลักการของคลื่น วิชาฟิสิกส์ นักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5/1 โรงเรียนบัวเขตวิทยา

วิดีโอการสอน นางสาวสลิษา ปืบกลาง วงรอบที่ 1 ตอนที่ 1

<https://drive.google.com/file/d/1qrx8JsgWYQpdTjkOP9TtrKWwNzoriOaF/view?usp=sharing>

วิดีโอการสอน นางสาวสลิษา ปืบกลาง วงรอบที่ 1 ตอนที่ 2

<https://drive.google.com/file/d/1Zz5EVjhQwoVWnKje50hRi2GR0nZyHkn0/view?usp=sharing>

วิดีโอการสอน นางสาวสลิษา ปืบกลาง วงรอบที่ 1 ตอนที่ 3

<https://drive.google.com/file/d/1PNC01u4WvmCrYwTY6e51WhZEfhZXBk/view?usp=sharing>

วิดีโอการสอน นางสาวสลิษา ปืบกลาง วงรอบที่ 1 ตอนที่ 4

https://drive.google.com/file/d/12v9OM6NB_PKxjDiQkLndScwplLS6mzXH/view?usp=sharing