

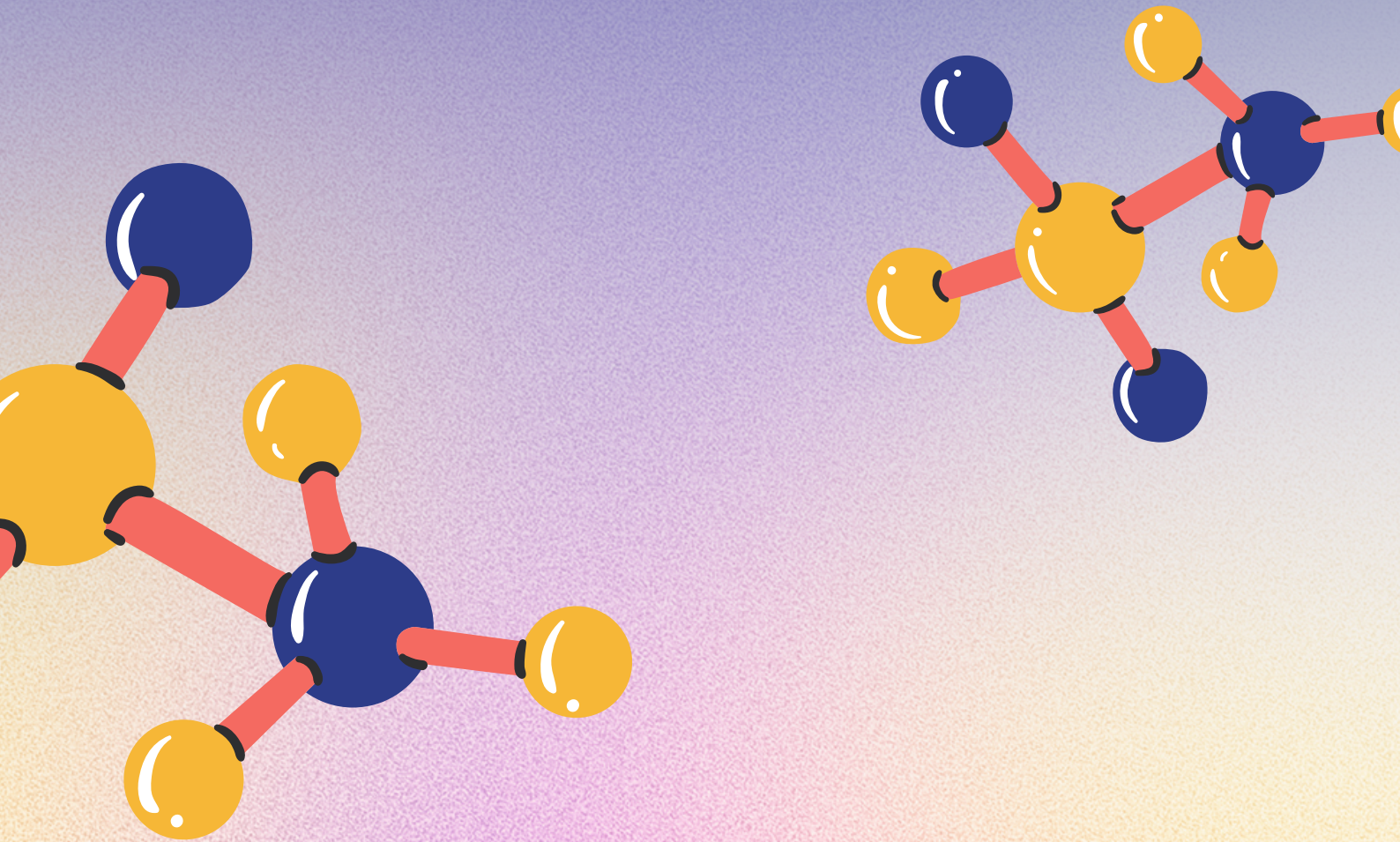


แผนการจัดการเรียนรู้

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

รายวิชาเคมี 1

หน่วยการเรียนรู้ที่ 2 อะตอมและตารางธาตุ เรื่องแบบจำลองอะตอม



นางสาวจิตาภา ศรีมาพา

ตำแหน่งครู วิทยฐานะครูชำนาญการพิเศษ

โรงเรียนหัวดวงราชพรหมารณ์

สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษานครสวรรค์

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 5		
กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	วิชาเคมี 1	รหัสวิชา ว30221
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4/1	ภาคเรียนที่ 1	ปีการศึกษา 2568
หน่วยการเรียนรู้ที่ 2 อะตอมและตารางธาตุ เรื่องแบบจำลองอะตอม		เวลา 1 ชั่วโมง
สอนวันที่ 2 เดือนกันยายน พ.ศ. 2568		ผู้สอน นางสาวจิตาภา ศรีมาพา

1. มาตรฐานการเรียนรู้/ผลการเรียนรู้

สาระเคมี 1. เข้าใจโครงสร้างอะตอม การจัดเรียงธาตุในตารางธาตุสมบัติของธาตุ พันธะเคมีและสมบัติของสาร แก๊สและสมบัติของแก๊ส ประเภทและสมบัติของสารประกอบอินทรีย์และพอลิเมอร์รวมทั้งการนำความรู้ไปใช้ประโยชน์

5. สืบค้นข้อมูลสมมติฐาน การทดลอง หรือผลการทดลองที่เป็นประจักษ์พยานในการเสนอแบบจำลองอะตอมของนักวิทยาศาสตร์ และอธิบายวิวัฒนาการของแบบจำลองอะตอม

2. สาระสำคัญ

ธาตุต่าง ๆ จะมีอนุภาคที่เล็กมาก เรียกว่า อะตอม ภายในโครงสร้างอะตอมของธาตุต่าง ๆ ประกอบด้วยอนุภาคมูลฐาน และจัดเรียงตัวกันอย่างเป็นระบบ ซึ่งสามารถช่วยอธิบายสมบัติทางเคมีของสสาร และก่อให้เกิดประโยชน์มากมาย

นักวิทยาศาสตร์ได้ศึกษาโครงสร้างอะตอมโดยสร้างแบบจำลองอะตอมแบบต่าง ๆ เช่น แบบจำลองอะตอมของดอลตัน ทอมสัน รัทเทอร์ฟอร์ด โบร์ และแบบกลุ่มหมอก ซึ่งจากการศึกษาทำให้เกิดพัฒนาการอย่างต่อเนื่องของการศึกษาโครงสร้างของอะตอม และอธิบายปรากฏการณ์ต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นได้อย่างถูกต้องเหมาะสม

3. จุดประสงค์การเรียนรู้

1. นักเรียนสามารถอธิบายลักษณะ และบอกความแตกต่างของแบบจำลองอะตอมของดอลตัน ทอมสัน รัทเทอร์ฟอร์ด โบร์ และแบบจำลองอะตอมแบบกลุ่มหมอกได้ (K)

2. นักเรียนสามารถเขียนและระบุองค์ประกอบของแบบจำลองอะตอมของดอลตัน ทอมสัน รัทเทอร์ฟอร์ด โบร์ และแบบจำลองอะตอมแบบกลุ่มหมอกได้ (P)

3. นักเรียนมีวินัย ใฝ่เรียนรู้และมุ่งมั่นในการทำงาน (A)

4. สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน

- ☒ ความสามารถในการสื่อสาร
- ☒ ความสามารถในการคิด
- ☐ ความสามารถในการแก้ปัญหา
- ☐ ความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต
- ☒ ความสามารถในการใช้เทคโนโลยี

5.คุณลักษณะอันพึงประสงค์

- 1. มีวินัย
- 2. ใฝ่เรียนรู้
- 3. มุ่งมั่นในการทำงาน

6. การเรียนรู้

นักวิทยาศาสตร์ศึกษาโครงสร้างของอะตอม และเสนอแบบจำลองอะตอมแบบต่าง ๆ จากการศึกษาข้อมูล การสังเกต การตั้งสมมติฐาน และผลการทดลอง

แบบจำลองอะตอมมีวิวัฒนาการ โดยเริ่มจากดอลตันเสนอว่าธาตุประกอบด้วยอะตอมซึ่งเป็นอนุภาคขนาดเล็ก ไม่สามารถแบ่งแยกได้ ต่อมาทอมสันเสนอว่าอะตอมประกอบด้วยอนุภาคที่มีประจุลบเรียกว่า อิเล็กตรอน และอนุภาคประจุบวก รัทเทอร์ฟอร์ดเสนอว่าประจุบวกที่เรียกว่า โปรตอน รวมตัวกันอยู่ตรงกึ่งกลางอะตอม เรียกว่า นิวเคลียส ซึ่งมีขนาดเล็กมาก และมีอิเล็กตรอนอยู่รอบนิวเคลียส โบร์เสนอว่าอิเล็กตรอนเคลื่อนที่เป็นวงรอบนิวเคลียส โดยแต่ละวงมีระดับพลังงานเฉพาะตัว ในปัจจุบันนักวิทยาศาสตร์ยอมรับว่าอิเล็กตรอนมีการเคลื่อนที่รวดเร็วรอบนิวเคลียส และไม่สามารถระบุตำแหน่งที่แน่นอนได้ จึงเสนอแบบจำลองอะตอมแบบกลุ่มหมอก ซึ่งแสดงโอกาสการพบอิเล็กตรอนรอบนิวเคลียส

7. จุดเน้นสู่การพัฒนาคุณภาพผู้เรียน ทักษะศตวรรษที่ 21

- ☒ การคิดอย่างมีวิจารณญาณ และทักษะในการแก้ปัญหา (Critical Thinking and Problem Solving)
- ☒ ทักษะด้านการสร้างสรรค์ และนวัตกรรม (Creativity and Innovation)
- ☒ ทักษะด้านความร่วมมือ การทำงานเป็นทีม และภาวะผู้นำ (Collaboration, Teamwork and Leadership)
- ☒ ทักษะด้านการสื่อสารสนเทศ และรู้เท่าทันสื่อ (Communications, Information, and Media Literacy)
- ☒ ทักษะด้านความเข้าใจความต่างวัฒนธรรม ต่างกระบวนทัศน์ (Cross-cultural Understanding)
- ☒ ทักษะด้านคอมพิวเตอร์ และเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (Computing and ICT Literacy)
- ☒ ทักษะอาชีพ และทักษะการเรียนรู้ (Career and Learning Skills)
- ☒ ความมีเมตตา คุณธรรม มมีวินัย คุณลักษณะอันพึงประสงค์ (Compassion)

ทักษะด้านชีวิตและอาชีพ

- ☒ ความยืดหยุ่นและการปรับตัว
- ☒ การริเริ่มสร้างสรรค์และการเป็นตัวของตัวเอง
- ☒ ทักษะสังคม และสังคมข้ามวัฒนธรรม
- ☒ การเป็นผู้สร้างหรือผู้ผลิต และความรับผิดชอบเชื่อถือได้
- ☒ ภาวะผู้นำและความรับผิดชอบ

คุณลักษณะสำหรับศตวรรษที่ 21

- ☒ คุณลักษณะด้านการทำงาน ได้แก่ การปรับตัว ความเป็นผู้นำ
- ☒ คุณลักษณะด้านการเรียนรู้ ได้แก่ การขี้นำตนเอง การตรวจสอบการเรียนรู้ของตนเอง
- ☒ คุณลักษณะด้านศีลธรรม ได้แก่ เคารพผู้อื่น ความซื่อสัตย์ สำนึกพลเมือง

8. ชิ้นงานหรือภาระงาน (หลักฐาน/ร่องรอยแสดงความรู้)

ใบกิจกรรมที่ 1.5 เรื่องแบบจำลองอะตอม (กิจกรรมกลุ่ม)

ใบงานที่ 1.6 เรื่องแบบจำลองอะตอม (กิจกรรมรายบุคคล)

คลิปวิดีโอการนำเสนอ ใบกิจกรรมที่ 1.5 เรื่องแบบจำลองอะตอม (กิจกรรมกลุ่ม)

9. การจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ 7E ร่วมกับการเรียนรู้แบบร่วมมือ เทคนิคการต่อเรื่องราว (Jigsaw)

ขั้นที่ 1 ขั้นตรวจสอบความรู้เดิม (Elicitation Phase)

1. ครูตรวจสอบความรู้เดิมก่อนเรียนเกี่ยวกับอะตอมโดยให้นักเรียนชมวิดีโอที่แนบมา เรื่อง อะตอมคืออะไร :

<https://www.facebook.com/watch/?v=2305919479496761>



เมื่อจบการดูวิดีโอ ครูใช้แนวคำถามถามดังนี้ (โดยนักเรียนแต่ละกลุ่มแข่งขันกันตอบคำถาม เพื่อสะสมคะแนน แลก Gift Voucher ต่อไป)

- 1.1 อะตอมคืออะไร (แนวคำตอบ อะตอม คือ อนุภาคที่เล็กที่สุด เป็นหน่วยพื้นฐานของสสาร)
- 1.2 อนุภาคของอะตอมประกอบด้วยอะไรบ้าง (แนวคำตอบ อะตอมประกอบด้วยอนุภาคหลักสามชนิดคือ โปรตอน, นิวตรอน, และอิเล็กตรอน)
- 1.3 นิวเคลียสคืออะไร (แนวคำตอบ นิวเคลียสของอะตอม (Atomic nucleus) คือบริเวณใจกลางของอะตอม ซึ่งประกอบด้วยโปรตอนและนิวตรอน นิวเคลียสเป็นส่วนที่เล็กและหนาแน่นที่สุดของอะตอม)
2. ครูแจ้งจุดประสงค์การเรียนรู้ให้นักเรียนทราบ
3. ครูให้นักเรียนทำแบบทดสอบก่อนเรียน เรื่องแบบจำลองอะตอม จำนวน 15 ข้อ

จาก wordwall :

<https://wordwall.net/th/resource/61164253/%E0%B9%81%E0%B8%9A%E0%B8%9A%E0%B8%88%E0%B8%B3%E0%B8%A5%E0%B8%AD%E0%B8%87%E0%B8%AD%E0%B8%B0%E0%B8%95%E0%B8%AD%E0%B8%A1> โดยครูให้เวลานักเรียนทำ 5 นาที แล้วครูเปิดผลคะแนนสอบก่อนเรียนให้นักเรียนดู ดังภาพที่ 3 เพื่อให้ นักเรียนได้รับข้อมูลสะท้อนกลับเพื่อเตรียมความพร้อมสำหรับการเรียนรู้ต่อไป



ขั้นที่ 2 ขั้นสร้างความสนใจ (Engagement Phase)

4. ครูสร้างความสนใจของนักเรียน แล้วถามคำถามว่า ถ้านักเรียนค้นพบธาตุใหม่ จะจัดเรียงธาตุนี้อย่างไร (แนวตอบ สามารถจัดเรียงธาตุนี้อย่างไรในตารางธาตุได้ โดยการศึกษาโครงสร้างอะตอม จะทำให้ทราบสมบัติของธาตุแต่ละชนิดว่าเป็นอย่างไร หรือทราบการจัดเรียงอิเล็กตรอนของธาตุต่าง ๆ)

5. ครูนำสื่อนักเรียนชม เพื่อกระตุ้นให้นักเรียนเกิดความสนใจในบทเรียน และได้รับความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับแบบจำลองอะตอมก่อน แล้วถามคำถามว่า นักเรียนคิดว่าแบบจำลองอะตอมคืออะไร (แนวตอบ มโนภาพที่นักวิทยาศาสตร์สร้างขึ้นโดยอาศัยข้อมูลที่ได้จากการทดลอง เพื่ออธิบายสมมติฐานที่ตั้งขึ้น แบบจำลองอะตอมที่สร้างขึ้นมานั้นสามารถปรับปรุงและพัฒนาเมื่อพบข้อมูลใหม่ที่แบบจำลองเดิมไม่สามารถอธิบายได้)

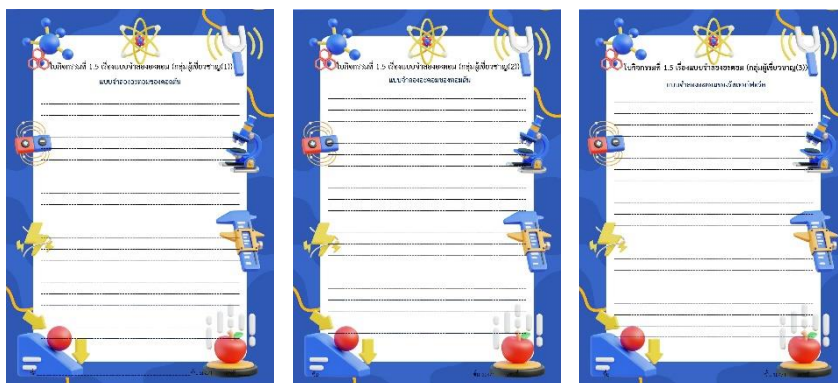


ขั้นที่ 3 ขั้นสำรวจค้นหา (Exploration Phase)

6. นักเรียนได้สร้างความรู้เอง หรือสร้างประสบการณ์ใหม่จากการเรียนรู้ในใบกิจกรรมที่ 1.5 เรื่อง แบบจำลองอะตอม โดยแบ่งนักเรียนเป็นกลุ่มกลุ่มละ 5 คน (ละความสามารถ) โดยให้เรียกว่า กลุ่มบ้าน แล้วให้สมาชิกแต่ละคนในกลุ่มเลือกหมายเลขประจำตัวของตนเองตั้งแต่หมายเลข 1- 5

7. ครูใช้การเรียนรู้แบบร่วมมือ เทคนิคการต่อเรื่องราว (Jigsaw) มาจัดกิจกรรมการเรียนรู้ในช่วงนี้ โดยให้นักเรียนแต่ละกลุ่มที่มีหมายเลขเดียวกันมารวมกลุ่มกันเป็นกลุ่มใหม่เรียกว่า กลุ่มผู้เชี่ยวชาญ จากนั้น ครูมอบหมายให้กลุ่มผู้เชี่ยวชาญแต่ละกลุ่มร่วมกันศึกษาความรู้เรื่องการปฏิบัติตนในห้องปฏิบัติการเคมี จากแหล่งการเรียนรู้ ที่หลากหลาย เช่น ใบงาน หนังสือเรียน สื่อ Power Point ใบความรู้ตามเว็บไซต์ หรือแหล่งเรียนรู้อื่น ๆ ที่น่าสนใจและน่าเชื่อถือ ดังนี้

- กลุ่มหมายเลข 1 ศึกษาความรู้เกี่ยวกับแบบจำลองอะตอมของดอลตัน
- กลุ่มหมายเลข 2 ศึกษาความรู้เกี่ยวกับแบบจำลองอะตอมของทอมสัน
- กลุ่มหมายเลข 3 ศึกษาความรู้เกี่ยวกับแบบจำลองอะตอมของรัทเทอร์ฟอร์ด
- กลุ่มหมายเลข 4 ศึกษาความรู้เกี่ยวกับแบบจำลองอะตอมของโบร์
- กลุ่มหมายเลข 5 ศึกษาความรู้เกี่ยวกับแบบจำลองอะตอมของแบบกลุ่มหมอก



8. สมาชิกในกลุ่มผู้เชี่ยวชาญแต่ละกลุ่มร่วมกันศึกษาความรู้ตามหัวข้อที่ได้รับมอบหมาย จากแหล่งข้อมูลต่าง ๆ ที่น่าสนใจและเชื่อถือได้ จากนั้นให้แต่ละคนนำความรู้ที่ได้มาร่วมกันอธิบายและสรุปประเด็นความรู้ที่กลุ่มรับผิดชอบ พร้อมทั้งจดบันทึกความรู้ลงในใบกิจกรรมที่ 1.5 เรื่องแบบจำลองอะตอมของตนเอง

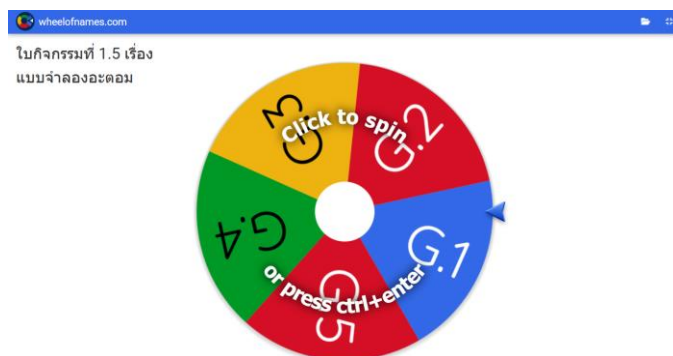
9. ขณะที่แต่ละกลุ่มทำกิจกรรม ครูเดินสังเกตการทำกิจกรรมของนักเรียนแต่ละกลุ่ม และให้คำแนะนำ ถ้านักเรียนมีข้อสงสัยในประเด็นต่าง ๆ เช่น วิธีการสืบค้นข้อมูล ครูรวบรวมปัญหาและข้อสงสัย ที่พบจากการทำกิจกรรมของนักเรียนเพื่อใช้เป็นข้อมูลประกอบการอภิปรายหลังจากการทำกิจกรรม

10. เมื่อได้ข้อมูลแล้วให้สมาชิกในกลุ่มผู้เชี่ยวชาญกลับเข้ากลุ่มบ้านของตนเอง แล้วให้สมาชิกแต่ละคนในกลุ่มผลิตกันอธิบายและสรุปประเด็นความรู้ตามที่ตนได้ศึกษาให้สมาชิกในกลุ่มบ้านฟัง จากนั้นให้สมาชิกกลุ่มบ้านช่วยกันออกแบบการนำเสนอโดยใช้ Canva รูปแบบต่าง ๆ ที่กลุ่มสนใจ เพื่อเป็นการสรุปความรู้ ตามประเด็นที่ได้ทำการศึกษา



ขั้นที่ 4 ขั้นอธิบาย (Explanation Phase)

11. สุ่มนักเรียนบางกลุ่มออกมานำเสนอหน้าชั้นเรียน โดยครูสุ่มวงล้อออนไลน์การนำเสนอ เพื่อเพิ่มความตื่นเต้นและกระตุ้นความสนใจของนักเรียน wheelofnames : <https://wheelofnames.com/ws3-kkw> ครูกล่าวคำชมเชยนักเรียนทุกๆ กลุ่มที่ออกมานำเสนอหน้าชั้นเรียน และให้ทุกคนปรบมือให้กำลังใจทุกๆ กลุ่ม ส่วนกลุ่มที่ไม่ได้ออกมานำเสนอในห้องเรียนให้อัดคลิปวิดีโอการนำเสนอส่งทางไลน์กลุ่ม (กำหนดส่งภายในคาบถัดไป)



12. นักเรียนและครูร่วมกันอภิปรายแลกเปลี่ยนความรู้ถึงวิธีการต่าง ๆ และผลที่ได้จากการนำเสนอของกลุ่มที่เป็นตัวแทนเป็นการสะท้อนข้อมูลให้กับกลุ่มที่นำเสนอ เพื่อให้กลุ่มได้รับข้อมูลสะท้อนกลับเพื่อนำไปพัฒนาขณะที่ร่วมกันอภิปรายแลกเปลี่ยนความคิดเห็นนั้น

ขั้นที่ 5 ขั้นขยายความรู้ (Elaboration Phase)

13. นักเรียนทุกคนรับใบงานที่ 1.6 เรื่องแบบจำลองอะตอม ขยายความรู้เรื่องแบบจำลองอะตอมไปทำ โดยครูคอยเดินดูทุกๆ คน และคอยให้คำแนะนำเพิ่มเติมถ้านักเรียนมีข้อสงสัย

แบบจำลองอะตอม

แบบจำลองอะตอม	ลักษณะ	ข้อดี/ข้อเสีย
ดอลตัน		
ทอมสัน		
รัทเธอร์ฟอร์ด		
โบร์		
กลุ่มหมอก		

14. นักเรียนส่งใบงานที่ทำในชั่วโมงทุกคน เมื่อครูตรวจแล้วจะแจกคืนนักเรียน เพื่อให้ผู้เรียนได้รับข้อมูลสะท้อนกลับเพื่อปรับปรุงการเรียนรู้ต่อไป

ขั้นที่ 6 ขั้นประเมินผล (Evaluation Phase)

15. ครูประเมินผล โดยการสังเกตพฤติกรรมการตอบคำถาม พฤติกรรมการทำงานรายบุคคล พฤติกรรมการทำงานกลุ่ม และจากการนำเสนอผลการปฏิบัติกิจกรรมหน้าชั้นเรียน

16. ครูตรวจสอบผลการทำใบกิจกรรมที่ 1.5 เรื่องแบบจำลองอะตอม

17. ครูตรวจสอบผลการทำใบงานที่ 1.6 เรื่องแบบจำลองอะตอม

18. ครูให้นักเรียนทำแบบทดสอบหลังเรียน เรื่องแบบจำลองอะตอม จำนวน 15 ข้อ

จาก wordwall :

<https://wordwall.net/th/resource/61164253/%E0%B9%81%E0%B8%9A%E0%B8%9A%E0%B8%88%E0%B8%B3%E0%B8%A5%E0%B8%AD%E0%B8%87%E0%B8%AD%E0%B8%B0%E0%B8%95%E0%B8%AD%E0%B8%A1>

แล้วครูจะแจ้งคะแนนสอบหลังเรียน เรื่องการปฏิบัติตนในห้องปฏิบัติการเคมีในสัปดาห์หน้า เพื่อให้ นักเรียนได้รับข้อมูลสะท้อนกลับเพื่อเตรียมความพร้อมสำหรับการเรียนรู้ต่อไป

19. ครูให้นักเรียนทำแบบประเมินตนเองและประเมินครูหลังเรียน เรื่องการปฏิบัติตนในห้องปฏิบัติการเคมี และครูเปิดขึ้นหน้าจอให้นักเรียนดู เพื่อให้ นักเรียนได้รับข้อมูลสะท้อนกลับเพื่อเตรียมความพร้อมสำหรับการเรียนรู้ต่อไป

ขั้นที่ 7 ขั้นนำความรู้ไปใช้ (Extention Phase)

20. ครูมอบหมายให้นักเรียนนำการนำเสนอโดยใช้ Canva รูปแบบต่าง ๆ ที่อธิบายวิวัฒนาการของแบบจำลองอะตอมในใบกิจกรรมที่ 1.5 เรื่องแบบจำลองอะตอมที่จัดทำขึ้น ไปติดที่บอร์ดประชาสัมพันธ์ของห้องเรียนเคมี เพื่อให้นักเรียนคนอื่นๆ ได้ศึกษาเพิ่มเติมความรู้

10. สื่อการสอน

1. วิดีทัศน์ เรื่องอะตอมคืออะไร
2. แบบทดสอบก่อนเรียน เรื่องแบบจำลองอะตอม
3. สื่อการสอน เรื่องแบบจำลองอะตอม
4. ใบกิจกรรมที่ 1.5 เรื่องแบบจำลองอะตอม
5. วงล้อออนไลน์ wheelofnames
6. ใบงานที่ 1.6 เรื่องแบบจำลองอะตอม
7. แบบทดสอบหลังเรียน เรื่องแบบจำลองอะตอม
8. แบบประเมินตนเองและประเมินครูหลังเรียน

11. แหล่งเรียนรู้

1. เว็บไซต์ <https://www.facebook.com/watch/?v=2305919479496761>

(วิดีโอทัศน์ เรื่องอะตอมคืออะไร)

2. เว็บไซต์

<https://wordwall.net/th/resource/61164253/%E0%B9%81%E0%B8%9A%E0%B8%9A%E0%B8%88%E0%B8%B3%E0%B8%A5%E0%B8%AD%E0%B8%87%E0%B8%AD%E0%B8%B0%E0%B8%95%E0%B8%AD%E0%B8%A1> (แบบทดสอบก่อนเรียน เรื่องแบบจำลองอะตอม)

3. เว็บไซต์ <https://wheelofnames.com/ws3-kkw> (วงล้อออนไลน์)

4. เว็บไซต์

<https://wordwall.net/th/resource/61164253/%E0%B9%81%E0%B8%9A%E0%B8%9A%E0%B8%88%E0%B8%B3%E0%B8%A5%E0%B8%AD%E0%B8%87%E0%B8%AD%E0%B8%B0%E0%B8%95%E0%B8%AD%E0%B8%A1> (แบบทดสอบหลังเรียน เรื่องแบบจำลองอะตอม)

5. เว็บไซต์ <https://old.inskru.com/evaluation/95481?token=39uasz1qf> (แบบประเมินตนเองและประเมินครูหลังเรียน)

12. การวัดและประเมินผลการเรียนรู้

สิ่งที่ต้องการวัดและประเมินผล	วิธีวัด	เครื่องมือวัด	เกณฑ์การประเมินผล
ด้านความรู้ (K) 1. นักเรียนสามารถอธิบายลักษณะ และบอกความแตกต่างของแบบจำลองอะตอมของ ดอลตัน ทอมสัน รัทเทอร์ฟอร์ด โบร์ และแบบจำลองอะตอมแบบกลุ่มหมอกได้	- ตรวจแบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียนเรื่องแบบจำลองอะตอม - ตรวจใบงานที่ 1.6 เรื่องแบบจำลองอะตอม	- แบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียนเรื่องแบบจำลองอะตอม - ใบงานที่ 1.6 เรื่องแบบจำลองอะตอม	- ผ่านเกณฑ์ต้องได้คะแนนหลังเรียน 11 ขึ้นไป - ผ่านเกณฑ์ต้องได้คะแนน 7 ขึ้นไป
ด้านทักษะ/กระบวนการ/กระบวนการคิด (P) 1. นักเรียนสามารถเขียนและระบุองค์ประกอบของแบบจำลองอะตอมของดอลตัน ทอมสัน รัทเทอร์ฟอร์ด โบร์ และแบบจำลองอะตอมแบบกลุ่มหมอกได้	- ตรวจใบกิจกรรมที่ 1.5 เรื่องแบบจำลองอะตอม - สังเกตพฤติกรรมการปฏิบัติงานกลุ่ม	- ใบกิจกรรมที่ 1.5 เรื่องแบบจำลองอะตอม - แบบสังเกตพฤติกรรมการปฏิบัติงานกลุ่ม	- ผ่านเกณฑ์ต้องได้คะแนน 6 ขึ้นไป - ผ่านเกณฑ์ระดับคุณภาพ 2 (ดี)
ด้านคุณลักษณะอันพึงประสงค์ (A) 1. นักเรียนมีวินัย ใฝ่เรียนรู้และมุ่งมั่นในการทำงาน	- ประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์	- แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์	- ผ่านเกณฑ์ระดับคุณภาพ 2 (ดี)
ด้านสมรรถนะผู้เรียน (C) 1. ความสามารถในการคิด 2. ความสามารถในการสื่อสาร 3. ความสามารถในการใช้เทคโนโลยี	- ประเมินสมรรถนะของผู้เรียน	- แบบประเมินสมรรถนะของผู้เรียน	- ผ่านเกณฑ์ระดับคุณภาพ 2 (ดี)

13. บันทึกหลังสอนบันทึกหลังการจัดการเรียนรู้

1. การดำเนินการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ☒ เป็นไปตามแผน ☐ ไม่เป็นไปตามแผน

2. ผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้

ด้านความรู้ (K)

นักเรียนทุกคนมีส่วนร่วมในการจัดการเรียนรู้ ผ่านกิจกรรมการเรียนรู้แบบเชิงรุก (Active Learning) ด้วยสืบเสาะหาความรู้ 7E ร่วมกับการเรียนรู้แบบร่วมมือ เทคนิคการต่อเรื่องราว (Jigsaw) มีความรู้ความเข้าใจสามารถอธิบายลักษณะ และบอกความแตกต่างของแบบจำลองอะตอมของ ดอลตัน ทอมสัน รัทเทอร์ฟอร์ด โบร์ และแบบจำลองอะตอมแบบกลุ่มหมอกได้ ผ่านกิจกรรมการทำใบงานที่ 1.6 เรื่องแบบจำลองอะตอม และจากการทำแบบทดสอบหลังเรียน เรื่องแบบจำลองอะตอม ซึ่งนักเรียนทุกคนผ่านเกณฑ์การประเมินร้อยละ 70 คิดเป็นร้อยละ 100

ด้านทักษะ/กระบวนการ/กระบวนการคิด (P)

นักเรียนทุกคนสามารถเขียนและระบุองค์ประกอบของแบบจำลองอะตอมของดอลตัน ทอมสัน รัทเทอร์ฟอร์ด โบร์ และแบบจำลองอะตอมแบบกลุ่มหมอกได้ ผ่านกระบวนการกลุ่มในใบกิจกรรมที่ 1.5 เรื่องแบบจำลองอะตอม ซึ่งสมาชิกภายในกลุ่มมีความสามารถแตกต่างกัน ทำให้นักเรียนมีการช่วยเหลือระหว่างคนเก่ง ปานกลาง และอ่อน การเรียนรู้ในรูปแบบนี้จะช่วยเพิ่มแรงจูงใจและลดความกดดัน รู้จักยอมรับความคิดเห็นของผู้อื่น และยังสามารถนำความรู้ไปใช้ในชีวิตประจำวันได้ ซึ่งนักเรียนทุกคนผ่านเกณฑ์การประเมินผลงานกลุ่มและการนำเสนอผลงานกลุ่มร้อยละ 70 (ได้คะแนน 6 คะแนนขึ้นไป) คิดเป็นร้อยละ 100 และนักเรียนทุกคนผ่านเกณฑ์การประเมินด้านทักษะกระบวนการระดับคุณภาพ 2 (ดี) หรือตั้งแต่ 7 คะแนนขึ้นไป

ด้านคุณลักษณะอันพึงประสงค์ (A)

นักเรียนทุกคนมีวินัย ใฝ่เรียนรู้และมุ่งมั่นในการทำงาน ผ่านแบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์ ซึ่งนักเรียนทุกคนผ่านเกณฑ์ระดับคุณภาพ 2 (ดี) ขึ้นไป

ด้านสมรรถนะผู้เรียน (C)

นักเรียนทุกคนมีความสามารถในการคิด สื่อสาร และใช้เทคโนโลยี โดยประเมินผลจากการสังเกตพฤติกรรมที่นักเรียนปฏิบัติหรือแสดงพฤติกรรม ซึ่งนักเรียนทุกคนผ่านเกณฑ์ระดับคุณภาพ 2 (ดี) ขึ้นไป

ปัญหาที่พบในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้

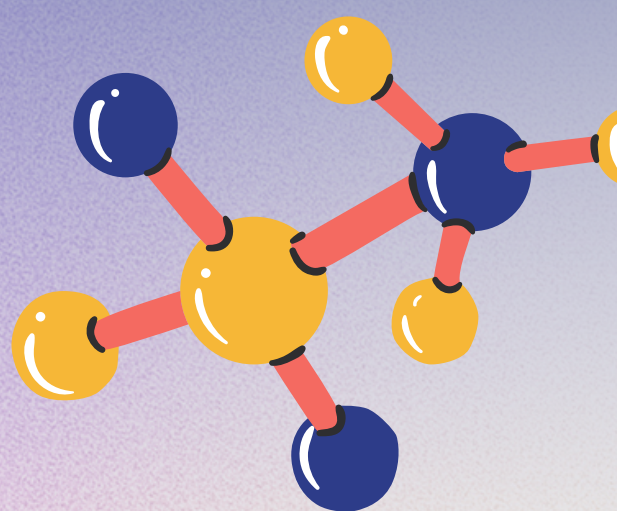
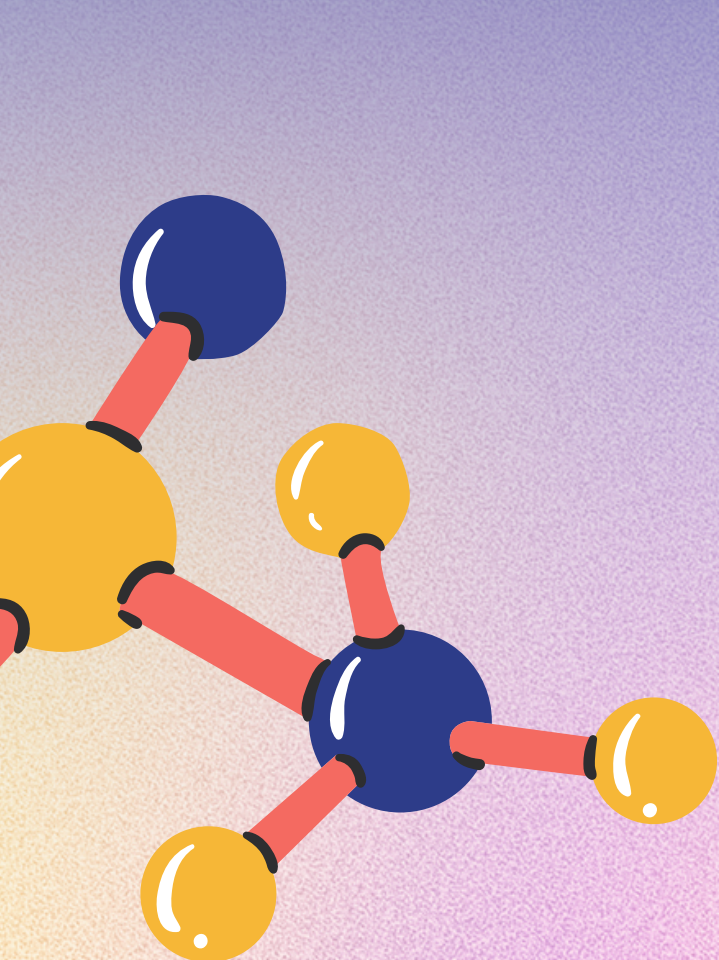
นักเรียนบางกลุ่มนำเสนอใบกิจกรรมที่ 1.5 เรื่องแบบจำลองอะตอม ยังขาดความมั่นใจ และยังไม่อ่านเนื้อหาในการนำเสนอมากกว่าอธิบายตามความเข้าใจ

แนวทางแก้ไข

ครูเพิ่มเวลาให้ตัวแทนนักเรียนนำเสนอใบกิจกรรมที่ 1.5 เรื่องแบบจำลองอะตอม เพื่อทำความเข้าใจและสื่อสารได้ดีขึ้น

ลงชื่อ.....(ผู้บันทึก)

(นางสาวจิตาภา ศรีมาพา)



23

24