

คำนำ

ชุดการเรียนรู้ เรื่อง อะตอมและตารางธาตุ รายวิชา โครงสร้างอะตอม รหัสวิชา ว20251 สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 จัดทำขึ้นเพื่อใช้ประกอบในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่พัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน มีกิจกรรมการเรียนรู้ที่หลากหลาย น่าสนใจ ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง และนอกจากนี้ยังเป็นคู่มือในการสอนซ่อมเสริมได้ด้วย โดยได้รวบรวมเนื้อหา ภาพ จากหนังสือเรียนของสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี รวบรวมวิดีโอทัศน์สื่อการสอนจากโครงการจัดทำสื่อการสอนวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย โดยความร่วมมือระหว่างสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานกระทรวงศึกษาธิการ และคณะวิทยาศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย และ เอกสารทางวิชาการหลายเล่ม มีคำถามเพื่อทบทวนความรู้ความเข้าใจในบทเรียน โดยได้จัดกิจกรรมการเรียนรู้อย่างเป็นระบบ ตามขั้นตอนการเรียนรู้จากง่ายไปยาก ซึ่งผู้เรียนสามารถเรียนรู้ด้วยตนเอง พิจารณาไตร่ตรองอย่างมีเหตุผล โดยมีครูเป็นผู้แนะนำให้คำปรึกษาแก่ผู้เรียน และเมื่อเสร็จสิ้นกิจกรรมตามลำดับขั้นตอนแล้ว นักเรียนจะได้รับการทดสอบเพื่อประเมินผลผลการเรียนรู้

ชุดการเรียนรู้ เรื่อง อะตอมและตารางธาตุ รายวิชา โครงสร้างอะตอม รหัสวิชา ว20251 สำหรับนักเรียน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 มีจำนวน 9 เรื่อง ดังนี้

- ชุดการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง แบบจำลองอะตอมของดอลตันและทอมสัน
- ชุดการเรียนรู้ที่ 2 เรื่อง แบบจำลองอะตอมรัทเทอร์ฟอร์ด
- ชุดการเรียนรู้ที่ 3 เรื่อง อนุภาคมูลฐานของอะตอม
- ชุดการเรียนรู้ที่ 4 เรื่อง เลขอะตอม เลขมวล และไอโซโทป
- ชุดการเรียนรู้ที่ 5 เรื่อง แบบจำลองอะตอมของโบร์ และแบบจำลองอะตอมแบบกลุ่มหมอก
- ชุดการเรียนรู้ที่ 6 เรื่อง การจัดเรียงอิเล็กตรอนในอะตอม
- ชุดการเรียนรู้ที่ 7 เรื่อง วิวัฒนาการของการสร้างตารางธาตุ
- ชุดการเรียนรู้ที่ 8 เรื่อง ตารางธาตุในปัจจุบัน
- ชุดการเรียนรู้ที่ 9 เรื่อง การทำนายตำแหน่งของธาตุในตารางธาตุ

ผู้จัดทำหวังเป็นอย่างยิ่งว่า ชุดการเรียนรู้นี้จะช่วยให้นักเรียนมีความเข้าใจในเนื้อหาวิชาได้ง่ายและชัดเจนขึ้น มีพัฒนาการด้านผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้น และเป็นประโยชน์ต่อผู้สนใจ นำมาศึกษาเป็นแนวทางในการปรับปรุงการจัดการเรียนรู้และสร้างนวัตกรรมทางการศึกษาต่อไป หากมีข้อบกพร่องในการจัดทำเอกสารนี้ กรุณาแจ้งต่อผู้จัดทำเพื่อจะได้นำข้อเสนอแนะไปปรับปรุงแก้ไขเพื่อให้เกิดความถูกต้องสมบูรณ์มากขึ้น และขอขอบพระคุณมา ณ โอกาสนี้

สารบัญ

เรื่อง	หน้า
คำชี้แจงสำหรับนักเรียน	1
ขั้นตอนการเรียนรู้ด้วยชุดการเรียนรู้	2
มาตรฐานการเรียนรู้ ผลการเรียนรู้ จุดประสงค์การเรียนรู้ และสาระสำคัญ	3
แบบทดสอบก่อนเรียน	4
ใบความรู้ที่ 1 เรื่อง แบบจำลองและวิวัฒนาการของแบบจำลองอะตอมของดอลตันและทอมสัน	6
วีดิทัศน์ที่ 1 เรื่อง แบบจำลองและวิวัฒนาการของแบบจำลองอะตอมของดอลตันและทอมสัน	10
ใบกิจกรรมที่ 1 เรื่อง แบบจำลองและวิวัฒนาการของแบบจำลองอะตอมของดอลตันและทอมสัน	13
แบบทดสอบหลังเรียน	15
บรรณานุกรม	17
ภาคผนวก	18
- เฉลยแบบทดสอบก่อนเรียน	19
- เฉลยกิจกรรมที่ 1 เรื่อง แบบจำลองและวิวัฒนาการของแบบจำลองอะตอมของดอลตัน และทอมสัน	20
- เฉลยแบบทดสอบหลังเรียน	22