ใบความรู้ที่ 1 เรื่อง โครงสร้างอะตอม
หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง สารในชีวิตประจำวัน
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 14 เรื่อง อะตอมและโครงสร้างอะตอม(1)
รายวิชา วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี รหัสวิชา ว21101 ภาคเรียนที่ 1 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

ประมาณ 500 ปี ก่อนคริสตศักราช นักปราชญ์กรีกชื่อ ดิโมคริตุส (Democritus) และลาซิปปุส (Leucippus) เชื่อว่าเมื่อย่อยสารลงเรื่อย ๆ จะได้อนุภาคที่เล็กที่สุดซึ่งไม่สามารถทำให้เล็กลงกว่าเดิมได้อีก และเรียกอนุภาคที่เล็กที่สุดว่า “อะตอม” (atom มาจากภาษากรีกคำว่า atomos แปลว่าแบ่งแยกอีกไม่ได้) และสิ่งที่เล็กที่สุดนี้ของแต่ละธาตุต่างกันจึงทำให้สมบัติต่าง ๆ ของแต่ละธาตุแตกต่างกันด้วย แต่ความเชื่อนี้ไม่ได้รับการยอมรับจากนักปราชญ์ที่มีชื่อเสียงในสมัยนั้น

ต่อมาจอห์น ดอลตัน (John Dalton) นักวิทยาศาสตร์ชาวอังกฤษอธิบายลักษณะรูปร่างของอะตอมว่าธาตุต่าง ๆ ประกอบไปด้วยอะตอม และอะตอมของธาตุต่าง ๆ มีน้ำหนักเฉพาะ

การศึกษาต่อมาพบว่า อะตอมของธาตุประกอบด้วยอนุภาค 3 ชนิด คือ

1) โปรตอน (Proton) โปรตอนมีประจุไฟฟ้าบวก ธาตุชนิดเดียวกันจะมีจำนวนโปรตอนเท่ากันละเป็นค่าเฉพาะตัว เช่น ไฮโดรเจนมี 1 โปรตอน โบรอนมี 5 โปรตอน ออกซิเจนมี 8 โปรตอน

2) นิวตรอน (Neutron) เป็นอนุภาคที่ไม่มีประจุไฟฟ้า มีมวลใกล้เคียงกับโปรตอน

3) อิเล็กตรอน (Electron) เป็นอนุภาคที่มีประจุไฟฟ้าลบ มีมวลน้อยมาก จำนวนอิเล็กตรอนในอะตอมจะเท่ากับจำนวนโปรตอน จึงทำให้อะตอมเป็นกลางทางไฟฟ้า