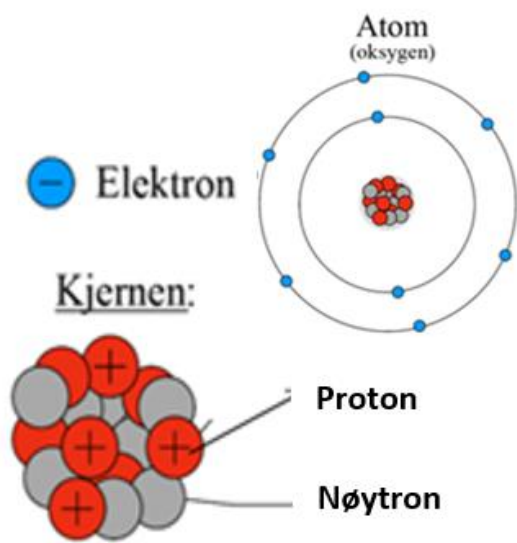


อะตอม และ โมเลกุล

อะตอมเป็นหน่วยโครงสร้างเล็กๆที่สร้างทุกสิ่งทุกอย่างขึ้นรอบๆตัวเรา อะตอมถูกสร้างขึ้นจากสิ่งเล็กๆที่เรียกว่า อนุภาค อนุภาคที่มีประจุไฟฟ้าเป็นบวก เรียกว่า โปรตอน และอนุภาคที่มีประจุไฟฟ้าเป็นลบ เรียกว่า อิเล็กตรอน ส่วนอนุภาคที่เป็น ไม่มีประจุไฟฟ้า เรียกว่า นิวตรอน นิวเคลียสที่อยู่ใจกลางของอะตอม ประกอบขึ้นขึ้นจากโปรตอนและนิวตรอน ส่วน อิเล็กตรอนจะเคลื่อนไหวอยู่รอบๆนิวเคลียส

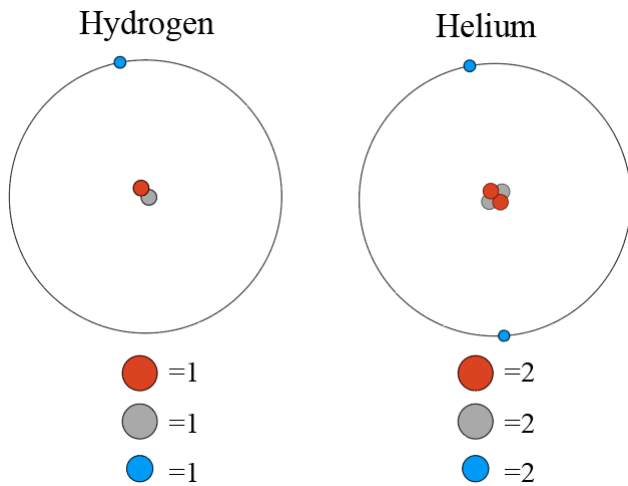


Figur 1 Elektroner og protoner i et atom (NAFO)

อะตอมเป็นหน่วยที่เล็กมาก จนเราไม่สามารถมองเห็นด้วยตาเปล่าได้ ดังนั้นเราจึงวาดแบบจำลองเพื่อให้เห็นว่าลักษณะของอะตอมเป็นอย่างไร แบบจำลองอะตอมช่วยให้เราเข้าใจของจริงได้ง่ายขึ้น แบบจำลองอะตอมที่ใช้มากที่สุด คือ แบบจำลองอะตอมของบอร์ ซึ่งจะมีอิเล็กตรอนอยู่รอบนอกและมีระยะห่างจากนิวเคลียสแตกต่างกัน ส่วนแกนด้านในสุด จะมีพื้นที่สำหรับอิเล็กตรอนสองตัวเท่านั้น และแกนที่ถัดออกมาจะมีพื้นที่สำหรับอิเล็กตรอนแปดตัว อะตอมอีกซิเจนหนึ่ง อะตอมที่มีอิเล็กตรอนแปดตัว จะมีอิเล็กตรอนสองตัวที่แกนในสุด และมีอิเล็กตรอนหกตัวที่แกนนอกสุด

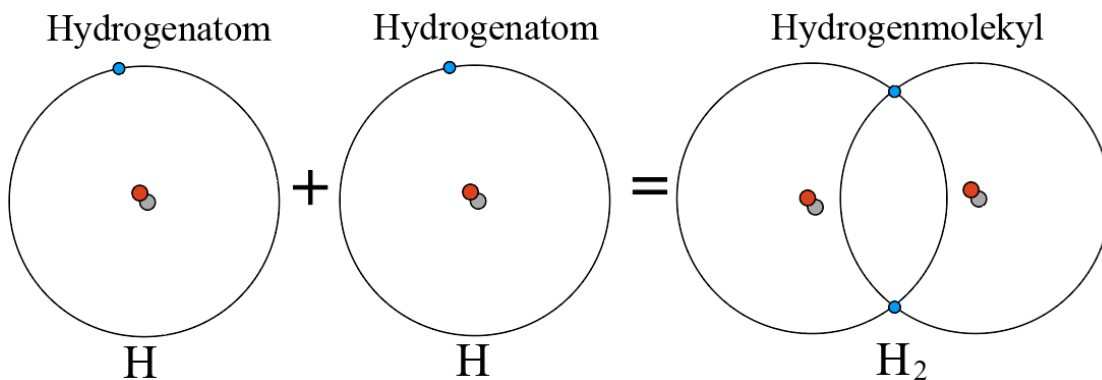
ไฮโดรเจนและฮีเลียมเป็นอะตอมที่เล็กและไม่ซับซ้อนที่สุด อะตอมไฮโดรเจนมีหนึ่งโปรตอนและหนึ่งนิวตรอนเท่านั้นในนิวเคลียส และยังมีอิเล็กตรอนเพียงตัวเดียวที่เคลื่อนไหวอยู่รอบๆนิวเคลียส ประจุลบของอิเล็กตรอนทำสมดุลย์กับประจุ

บวกของโปรตอน ซึ่งทำให้อะตอมไฮโดรเจนเป็นกลาง นั่นก็หมายความว่า อะตอมไม่มีประจุไฟฟ้า หรืออะตอมเป็นกลางนั่นเอง อะตอมฮีเลียมมีจำนวนโปรตอนสองตัว นิวตรอนสองตัว และอิเล็กตรอนสองตัว อะตอมฮีเลียมมีขนาดใหญ่กว่าอะตอมไฮโดรเจนเล็กน้อย



Figur 2 Modell av hydrogen og heliumatom (NAFO)

สสารที่มีอะตอมชนิดเดียวกัน เรียกว่า ธาตุ จำนวนโปรตอนในนิวเคลียสเป็นตัวกำหนดชนิดของธาตุ ในธรรมชาติมีธาตุอยู่ 92 ชนิด และธาตุทุกชนิดจะมีการเขียนแทนด้วยสัญลักษณ์ ซึ่งสัญลักษณ์ของธาตุหนึ่งชนิดนั้นอาจมีตัวอักษรหนึ่งหรือสองตัว เช่น ธาตุออกซิเจน (O), ธาตุไฮโดรเจน (H), ทอง (Au) และเงิน (Ag)



Figur 3 Hydrogenmolekyl (NAFO)

อะตอมส่วนใหญ่จะชอบอยู่ด้วยกันเนื่องจากอะตอมจะเติมแกนนอกสุดให้เต็มสมบูรณ์ ในกรณีนี้ อะตอมอาจทำโดยการแบ่งอิเล็กตรอน อะตอมหลายอะตอมที่แบ่งอิเล็กตรอน เรียกว่า โมเลกุล อะตอมไฮโดรเจนสองอะตอมสามารถแบ่งอิเล็กตรอนได้ คืออะตอมทั้งสองมีจำนวนอิเล็กตรอนสองตัวในแกนนอกสุด และแกนนอกนั้นได้มีการเติมเต็มอย่างสมบูรณ์ อะตอมไฮโดรเจนทั้งสองนี้ (H) กลายเป็นโมเลกุลไฮโดรเจน(H_2) น้ำ คือ โมเลกุลที่ประกอบขึ้นจาก อะตอมไฮโดรเจนสองอะตอม และอะตอมออกซิเจนหนึ่งอะตอม (O) กลายมาเป็นโมเลกุลน้ำหนึ่งโมเลกุล (H_2O).

แบบฝึกหัดเรื่องอะตอม และ โมเลกุล

จงเลือกคำที่ถูกต้องและเหมาะสมเติมในประโยคที่กำหนดให้

Nøytroner Partikler Atomer Kjernen

Elektroner Modeller Protoner Elektronene

_____ เป็นหน่วยโครงสร้างเล็กๆที่สร้างทุกสิ่งทุกอย่างขึ้นรอบๆตัวเรา พวกเขาถูกสร้างขึ้นจากสิ่งเล็กๆที่

เรียกว่า_____ . _____ คือ อนุภาคที่มีประจุไฟฟ้าเป็นบวก, และอนุภาคที่มีประจุไฟฟ้าเป็นลบ

เรียกว่า_____ . _____ เป็นอนุภาคที่เป็นไม่มีประจุไฟฟ้า _____ ประกอบขึ้นจาก

โปรตอนและนิวตรอน _____ เคลื่อนไหวอยู่รอบๆนิวเคลียส เราใช้ _____ เพื่อให้เห็นว่า

ลักษณะของอะตอมเป็นอย่างไร