

สัญลักษณ์แบบจุดของลิวิสและกฎออกเตต

สัญลักษณ์แบบจุดของลิวิส

กิลเบิร์ต ลิวิส (Gilbert Newton Lewis) เสนอว่า อะตอมรวมตัวกันเพื่อทำให้เกิดการจัดอิเล็กตรอนที่มีเสถียรภาพเพิ่มขึ้น

1A	2A	3A	4A	5A	6A	7A	8A
•H							•He•
•Li	•Be•	•B•	•C•	•N•	•O•	•F•	•Ne•
•Na	•Mg•	•Al•	•Si•	•P•	•S•	•Cl•	•Ar•
•K	•Ca•	•Ga•	•Ge•	•As•	•Se•	•Br•	•Kr•
•Rb	•Sr•	•In•	•Sn•	•Sb•	•Te•	•I•	•Xe•
•Cs	•Ba•	•Tl•	•Pb•	•Bi•	•Po•	•At•	•Rn•
•Fr	•Ra•						

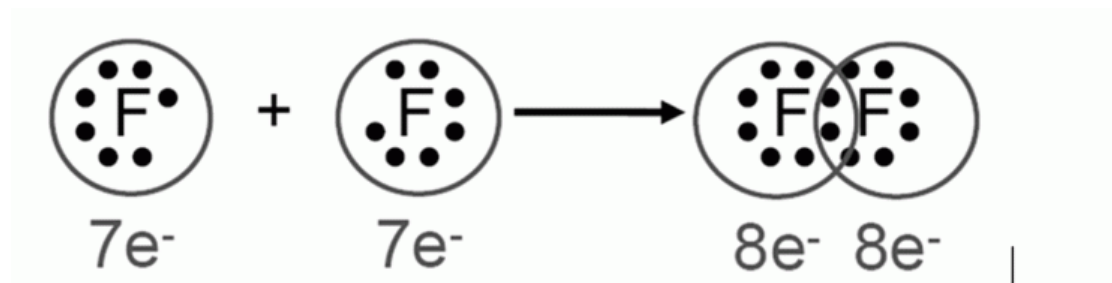
สัญลักษณ์แบบจุดของลิวิส

ประกอบด้วยสัญลักษณ์ ธาตุ และจุด
1 จุด แทน 1 เวเลนซ์อิเล็กตรอนของ
อะตอมธาตุนั้น

แสดงสัญลักษณ์แบบจุดของลิวิสของธาตุ

สัญลักษณ์แบบจุดของลิทอริสและกฎออกเตต

สัญลักษณ์แบบจุดของลิทอริส



- การเกิดเป็นโมเลกุลและสารประกอบนั้นอะตอมที่จะทำปฏิกิริยากันเพื่อให้ตัวเองมี electron configuration ที่เสถียร (stable) เหมือนอะตอมของ noble gas (หมู่ 8)
- การศึกษาพันธะเคมี จะพิจารณาเฉพาะอิเล็กตรอนวงนอกสุด (valence electron) ของอะตอม

สัญลักษณ์แบบจุดของลิวิตและกฎออกเตต

สัญลักษณ์แบบจุดของลิวิต

ตัวอย่างการเขียนแสดงสัญลักษณ์แบบจุดของลิวิตของสารประกอบ

น้ำ

มีเทน

เอทานอล

สัญลักษณ์แบบจุดของลิวอิสและกฎออกเตต

กฎออกเตต



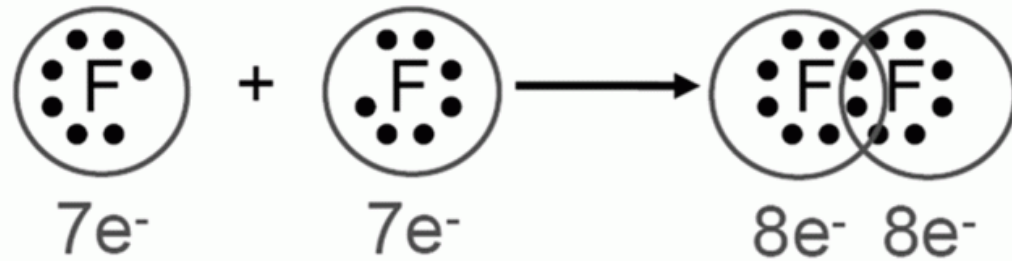
Gilbert Newton Lewis

ที่มา: <https://th.thpanorama.com>

อะตอมต่าง ๆ มีแนวโน้มจะสร้างพันธะเพื่อให้มีอิเล็กตรอนระดับนอกครบแปด

สัญลักษณ์แบบจุดของลิทอริสและกฎออกเตต

กฎออกเตต



สัญลักษณ์แบบจุดของลิทอัสและกฎออกเตต

กฎออกเตต

ตัวอย่างการเขียนแสดงสารประกอบที่เป็นไปตามกฎออกเตต



สัญลักษณ์แบบจุดของลิทวีสและกฎออกเตต

กฎออกเตต

ข้อยกเว้นของกฎออกเตต

1. โมเลกุลที่อะตอมกลางมีอิเล็กตรอนเกินแปด



สัญลักษณ์แบบจุดของลิทอริสและกฏออกเตต

กฏออกเตต

ข้อยกเว้นของกฏออกเตต

2. โมเลกุลที่อะตอมกลางมีอิเล็กตรอนไม่ครบแปด



สัญลักษณ์แบบจุดของลิทวีสและกฎออกเตต

กฎออกเตต

ข้อยกเว้นของกฎออกเตต

3. ออกไซด์ของ N และ Cl

ธาตุ N และ Cl สามารถมีอิเล็กตรอนที่ไม่จับคู่ หรือ อิเล็กตรอนเดี่ยว (Unpaired electron) ซึ่งสามารถทำให้ แสดงสมบัติ paramagnetic ได้ เช่น NO NO₂ N₂O N₂O₃ N₂O₅ และ Cl₂O

สัญลักษณ์แบบจุดของลิทิวอิสและกฎออกเตต

กฎออกเตต

ตัวอย่าง โจทย์ โมเลกุลหรือไอออนต่อไปนี้

ข้อใดไม่เป็นไปตามกฎออกเตต

1. NH_3 , H_2O_2
2. BF_3 , Cl_2
3. H_2SO_4 , SO_3
4. H_2CO_3 , SO_2