

Note สรุป





Note สรุป!!
chemical

สารบัญ

- 1 | พันธะไอออนิก (Ionic bond)
- 2 | Atomic model development
- 3 | Electron
- 4 | Transition & oxidation number & แนวโน้มสมบัติของธาตุ & แก๊สมีตระกูล

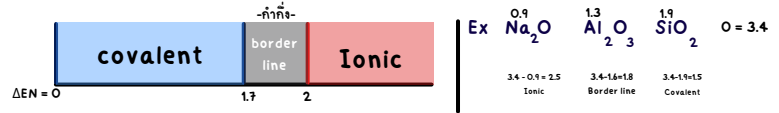


-ไอออนลบที่มีออกซิเจน เมื่อเติม H^+ จะเติมคำว่า ไฮโดรเจน หรือ ไดไฮโดรเจน

Trasition -> ระบุ oxidation number ใน () ด้วยตัวเลขโรมัน

Fe^{2+} = Iron (II)	Ca^{2+} = Copper (II)	Sc^{3+} = scandium
Fe^{3+} = Iron (III)	Cr^{4+} = Chromium (IV)	Zn^{2+} = Zinc
Ca^{+} = Copper (I)	Mn^{5+} = Manganese (V)	Ag^{+} = Siver

ความเป็นไอออนิก (ผลต่างของค่า EN ~ ΔEN)



โลหะกับโลหะไม่เป็น Ionic เสมอ

พลังงานกับการเกิดสารประกอบไอออนิก

จะมีการเปลี่ยนแปลงพลังงานเกิดขึ้นระหว่างการเกิดปฏิกิริยาระหว่างธาตุสามารถพิจารณาจากวัฏจักรบอร์-ฮาเบอร์ (born-harber)

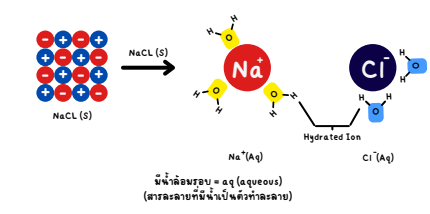
Born-harber

พลังงานรวมแต่ละขั้นตอนจะเท่ากับพลังงานในการเกิดสารประกอบไอออนิก

- (-) สร้าง = คาย
- (+) สลาย = ดูด

พลังงานทั้งหมดของปฏิกิริยาคือ ΔH ทั้งหมดบวกกัน

การละลายน้ำของสารประกอบไอออนิก



พลังงานของการละลายน้ำ (heat of solution) ΔHsoln

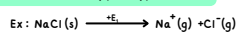
$$\Delta H_{soln} = E_1 + E_2$$
$$= +\Delta H_{latt} + (-\Delta H_{hyd})$$
$$\Delta H_{soln} = +; \Delta H_{latt} > \Delta H_{hyd}$$

(ดูดความร้อนสุทธิ)

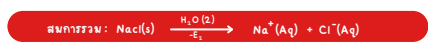
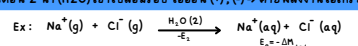
$$= -; \Delta H_{latt} < \Delta H_{hyd}$$

(คายความร้อนสุทธิ)

ขั้นตอน 1 แยกไอออน (+) และ (-) ออกจากกัน

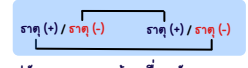


ขั้นตอน 2 น้ำ (H2O) เข้าไปล้อมรอบไอออน (+), (-) ปล่อยพลังงานไฮเดรชัน



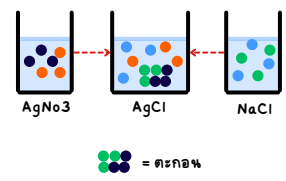
สารประกอบไอออนิกที่ละลาย/ไม่ละลายน้ำ

สารประกอบไอออนิกที่ละลายน้ำ	สารประกอบไอออนิกที่ไม่ละลายน้ำ
ขุขี้เถ้า (I), NH ₄ ⁺ , Mg ²⁺ , CH ₃ COO ⁻ , ClO ₃ ⁻	ขุขี้เถ้า +2, +3 รวมกับ -2, -3 ยกเว้น MgSO ₄ , Al ₂ (SO ₄) ₃ - ละลายได้
ขุขี้เถ้า +2 รวมกับ -1 (2A)	ขุขี้เถ้า +2, +3 รวมกับ Transition ยกเว้น CuSO ₄ , ZnSO ₄ , NiSO ₄ - ละลายได้
ขุขี้เถ้า +2 รวมกับ -1 (2A) ยกเว้น Hg ₂ ²⁺ , Ca ²⁺ , Pb ²⁺ , Ag ⁺ , Cd ²⁺ , Bi ³⁺ , Sb ³⁺ , Sn ²⁺ , Sn ⁴⁺ , Pb ²⁺ , Bi ³⁺ , Sb ³⁺ , Sn ²⁺ , Sn ⁴⁺ - ละลายได้	OH รวมกับ Transition ยกเว้น Ag ⁺ , Hg ₂ ²⁺ , Pb ²⁺ รวมกับ Cl ⁻ , Br ⁻ , I ⁻

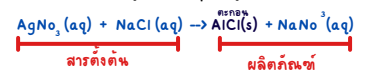


ธาตุ + จะดูกับธาตุลบและต้องเชื่อมกับธาตุลบของอีกตัว
ธาตุ - จะดูกับธาตุบวกและต้องเชื่อมกับธาตุบวกของอีกตัว

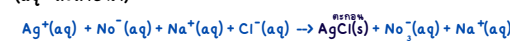
ปฏิกิริยาเคมีของสารประกอบไอออนิก (สารละลาย)



สมการทั่วไป -> แสดงสูตรโมเลกุล / สูตรเคมีของสาร



สมการไอออนิก -> แสดงสูตรไอออน (+) และ (-) ทุกสารที่เป็น (aq - ละลายน้ำ)



สมการไอออนิกสุทธิ -> แสดงสูตรไอออน (+) และ (-) ที่เกิดปฏิกิริยาแล้วได้ผลิตภัณฑ์ที่เป็น (s), (l), (g) - เกิดปฏิกิริยา



Done timestamp : 3:19 (9/25/24)

พันธะโคเวเลนต์ (Covalent bond)

แรงยึดเหนี่ยวที่เกิดขึ้นจากการนำอิเล็กตรอนชั้นนอกสุดมาใช้ร่วมกัน

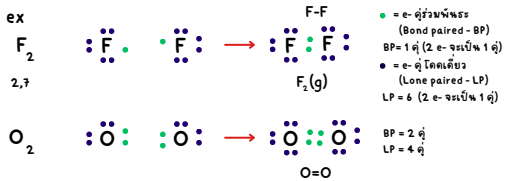
สารประกอบโคเวเลนต์

สารประกอบที่เกิดขึ้นจากอะตอมที่มี e- ชั้นนอกสุดมาใช้ร่วมกัน

อะตอมที่เกิดขึ้นเมื่อ Covalent bond

- อโลหะ + อโลหะ (ธาตุที่มี EN สูง) = F₂, O₂, N₂, NO₂, OF₂, HCl
- กึ่งโลหะ + อโลหะ = BH₃, SiO₂
- โลหะ + อโลหะ = BeCl₂, SnCl₂, Fe₂O₃, Fe₃O₄

ธาตุที่เสถียร -> Valence e- ต้องเป็น 8 (ธาตุหมู่ 8)



การเขียนชื่อธาตุ

เขียนธาตุที่มี EN น้อย (เป็นบวก) ก่อนแล้วตามด้วยธาตุที่มี EN มาก (เป็นลบ) ถ้ามีธาตุใดที่มีจำนวนอะตอมมากกว่า 1 อะตอม ให้ระบุจำนวนอะตอมของธาตุนั้นไว้หน้าด้วย

- NO, CO, CO₂, BF₃, P₂O₅, SiCl₄, P₄O₁₀

การอ่านชื่ออออก

ระบบ (1)

1 โมเลกุลมีธาตุ 1 ชนิด (อ่านตามชื่อธาตุปกติ)

- H₂ = Hydrogen
- O₃ = Ozone
- O₂ = Oxygen
- P₄ = Phosphorus
- Cl₂ = Chlorine
- S₈ = Sulfur

1 โมเลกุลมีธาตุ 2 ชนิด Binary

เลขน้อยตัวที่ 1 ชื่อธาตุ 1 (ปกติ) เลขน้อยตัวที่ 2 ชื่อธาตุ 2 เติม -ide

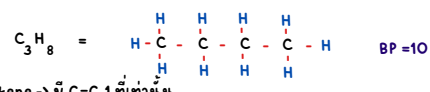
- 1 mono-
- 2 di-
- 3 tri-
- 4 tetra-
- 5 penta-
- 6 hexa-
- 7 hepta-
- 8 octa-
- 9 nona-
- 10 deca-

ระบบ (2)

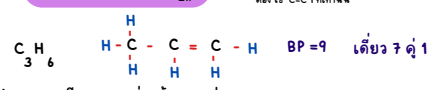
- CH₄ = methane
- C₂H₆ = Ethane
- E₂H₄ = Ethylene
- C₂H₂ = Acetylene

เขียนสูตร Hydrocarbons -> C+H (open chain)
C-C-C = open chain

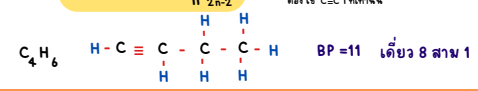
1) Alkane -> C-C (พันธะระหว่าง Carbon) เท่านั้น



2) Alkene -> มี C=C 1 ที่เท่านั้น



3) Alkyne มี C≡C อย่างน้อย 1 ที่



Good Luck on the test ✨

หากมีข้อแนะนำหรือมีอะไรที่ไม่ถูกต้องสามารถติดต่อ IG : Jxxn03z
เพื่อจะได้พัฒนาสรุปให้ดีที่สุดครับ

ขอบคุณที่อ่านหน้าา ❤️

`sys://jnx:message`

ไม่ได้วาดรูปนางจะดูแปลกๆ
หย่อยนะ แะๆ =P

ขอโทษที่เข้าหน้าาทำไมท้นจริงๆ



`$ cat ref.txt`

หนังสือเรียบรายวิชาเพิ่มเติม
วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เคมี
เล่ม 1 (สสวท)

สมุดจดอ๊อ

คิดถึงแฟนเก่าแะ