



วิชา เคมี

ม.ปลาย ตอนที่ 04

เรื่อง พันธะเคมี : พันธะโคเวเลนต์

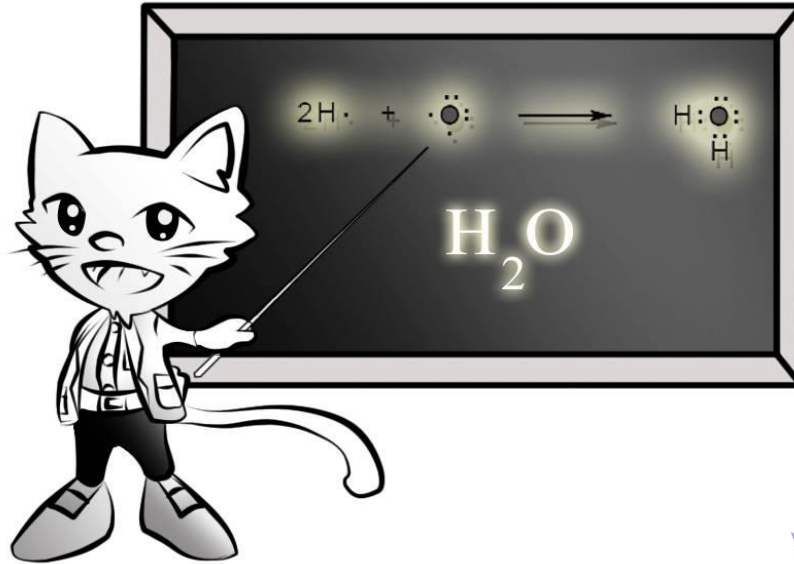
โดยพีทฤกษ์ ฤกษ์ ชื่นชื่นนิย สถาบันกวดวิชา Che-me-ka



สามารถรับชม รายการสอนศาสตร์ ได้ทาง
ทรูปลูกปัญญา True Visions ช่อง 9 และ PSI ช่อง 334
www.trueplookpanya.com/tv facebook.com/sonsart



พันธะเคมี 2



สอน
เคมี

พันธะเคมี

การเกิดพันธะไอออนิก



เรียน
สนุก
เคมี

พันธะไอออนิก

การเขียนสูตรและเรียกชื่อสารประกอบไอออนิก



สอนพิเศษ

พันธะไอออนิก

พลังงานกับการเกิดสารประกอบไอออนิก

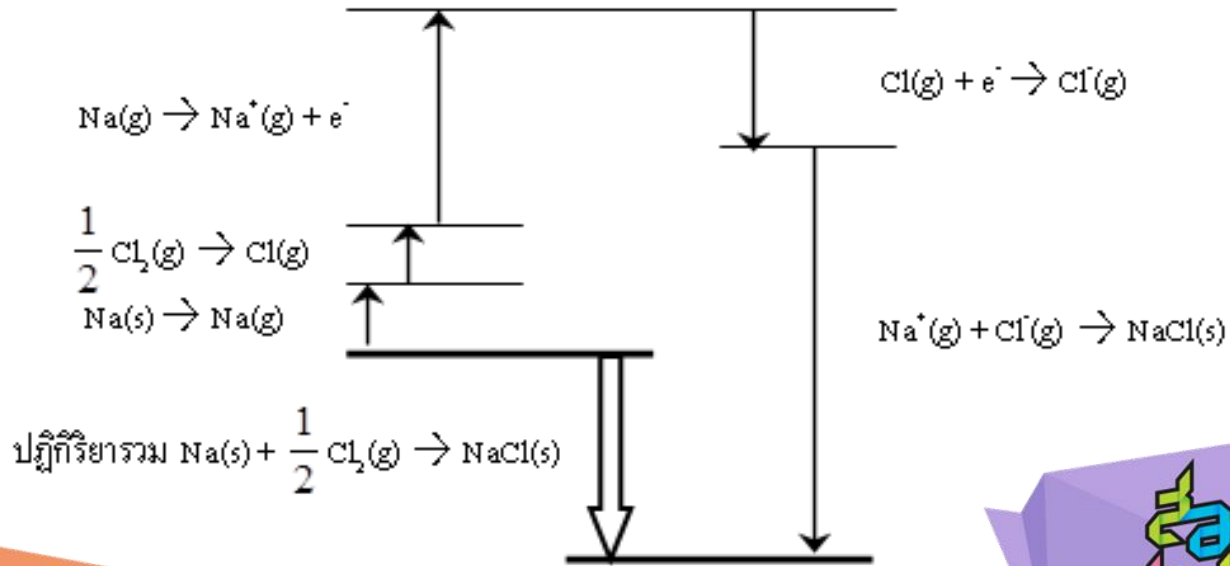
1. พลังงานของการระเหิด
2. พลังงานการสลายพันธะ
3. พลังงานไอออนไนเซชันลำดับที่ 1
4. สัมพรรคภาพอิเล็กตรอน
5. พลังงานโครงร่างผลึก



สอนพิเศษ

พันธะไอออนิก

วัฏจักรบอร์นฮาเบอร์ (Born Haber cycle)



สอน
พิเศษ

พันธะไอออนิก

สมบัติของสารประกอบไอออนิก

1. สถานะ
2. จุดเดือด-จุดหลอมเหลว



สอนพิเศษ

พันธะไอออนิก

สมบัติของสารประกอบไอออนิก

3. การละลาย

4. การนำไฟฟ้า

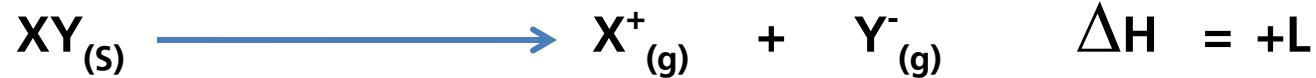


สอนพิเศษ

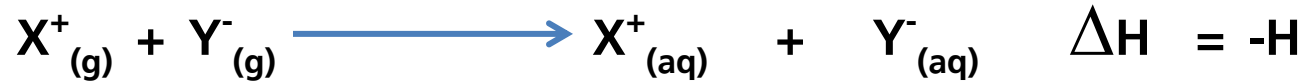
พันธะไอออนิก

พลังงานกับการละลายน้ำของสารประกอบไอออนิก

พลังงานแลตทิซ



พลังงานไฮเดรชัน

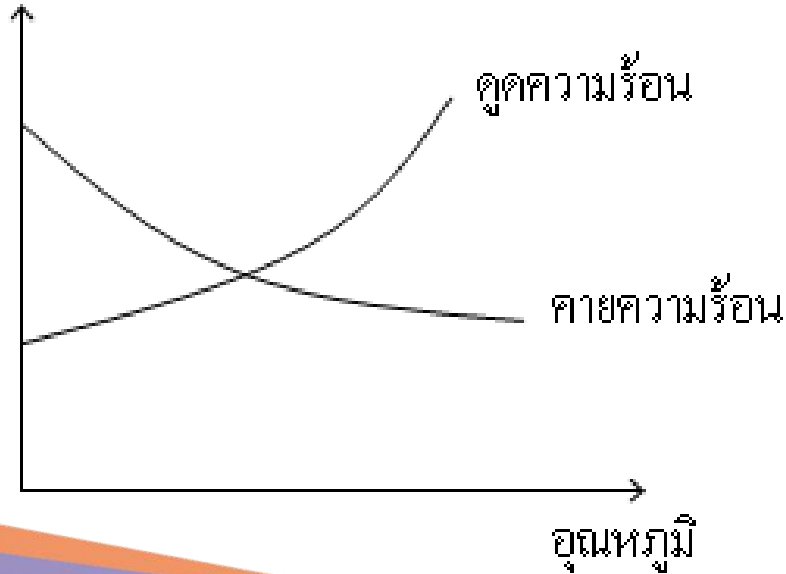


สอนทีไร

พันธะไอออนิก

ผลของอุณหภูมิต่อการละลาย

ความสามารถในการละลาย



สอน
พิเศษ

พันธะไอออนิก

ปฏิกิริยาของสารประกอบไอออนิก



พันธะไอออนิก

ข้อมูลการละลายน้ำของสารประกอบไอออนิกที่ 25 °C

1. หมู่ IA ละลายน้ำทั้งหมด
2. NH_4^+ ละลายน้ำทั้งหมด
3. NO_3^- ClO_3^- ClO_4^- ละลายน้ำทั้งหมด



เรียนที่ไหนก็ได้

ข้อมูลการละลายน้ำของสารประกอบไอออนิกที่ 25 °C

4. OH^- ส่วนใหญ่ไม่ละลายน้ำ ยกเว้น หมู่ IA NH_4^+ และ Ba^{2+} ส่วน

Ca^{2+} ละลายได้เล็กน้อย

5. Cl^- Br^- I^- ละลายได้ ยกเว้น Ag^+ Hg_2^{2+} และ Pb^{2+}



สอนพิเศษ

ข้อมูลการละลายน้ำของสารประกอบไอออนิกที่ 25 °C

6. CO_3^{2-} PO_4^{3-} S^{2-} ไม่ละลายน้ำ ยกเว้น หมู่ IA และ NH_4^+

7. SO_4^{2-} ละลายน้ำ ยกเว้น BaSO_4 HgSO_4 PbSO_4 ส่วน CaSO_4 และ

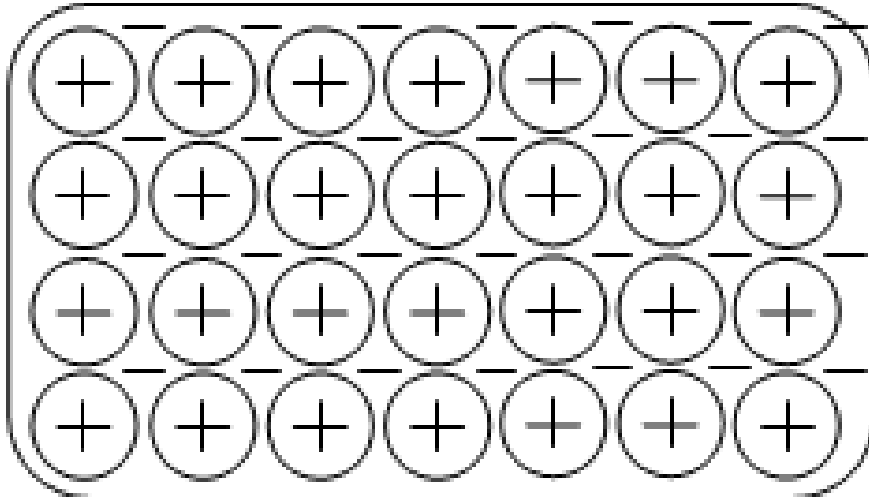
Ag_2SO_4 ละลายได้เล็กน้อย



สอนพิเศษ

พันธะโลหะ

การเกิดพันธะโลหะ



สอน
พิเศษ

พันธะโลหะ

สมบัติของพันธะโลหะ

1. สถานะ
2. จุดเดือด-จุดหลอมเหลว



พันธะโลหะ

สมบัติของพันธะโลหะ

3. การละลาย

4. การนำไฟฟ้า



ตัวอย่างข้อสอบเข้ามหาวิทยาลัย

1. ธาตุ X,Y,Z มีจำนวนโปรตอนเท่ากับ 3, 20, 13 ตามลำดับ สารประกอบไนไตรต์ของธาตุทั้งสามคือ



สอ.
ทศ.

ตัวอย่างข้อสอบเข้ามหาวิทยาลัย

2. ข้อความต่อไปนี้ข้อใดผิด

1. สารประกอบไอออนิกมักจะเกิดระหว่างธาตุที่มีพลังงานไอออไนเซชันต่ำกับธาตุที่มีอิเล็กโตรเนกาติวิตีสูง
2. เมื่อหลอมเหลวสารประกอบไอออนิกนำไฟฟ้าได้
3. การเกิดสารประกอบไอออนิกจะเป็นปฏิกิริยาดูดความร้อน
4. สารประกอบไอออนิกยึดเหนี่ยวกันด้วยแรงไฟฟ้า



สอบ
เข้า

ตัวอย่างข้อสอบเข้ามหาวิทยาลัย

3. ตารางข้างล่างแสดงจุดหลอมเหลว จุดเดือด และความสามารถในการนำไฟฟ้าเมื่อหลอมเหลวของสารประกอบไอออนิควาง A, B และ C

สารประกอบไอออนิก	จุดหลอมเหลว (K)	จุดเดือด (K)	การนำไฟฟ้า
A	883	1650	ดีมาก
B	1148	2750	ดี
C	548	1005	ไม่ดี



สอบ
เข้า
มหาวิทยาลัย

ตัวอย่างข้อสอบเข้ามหาวิทยาลัย

สิ่งที่สรุปได้จากข้อมูลคือ

1. A และ B เป็นสารประกอบไอออนิก
2. A , B และ C เป็นสารประกอบไอออนิก
3. A เป็นสารประกอบไอออนิกเพียงสารเดียว
4. B เป็นสารประกอบไอออนิก



สอบ
เข้า
มหาวิทยาลัย

ตัวอย่างข้อสอบเข้ามหาวิทยาลัย

คำชี้แจง ข้อมูลต่อไปนี้ใช้ตอบคำถามข้อ 4-5

นักเรียนผู้นำนำสาร AB มาบดแล้วละลายน้ำ เก็บข้อมูลได้ดังนี้

มวลของสาร AB = 4 กรัม, ปริมาตรของน้ำในคาลอริมิเตอร์ = 50 cm³

อุณหภูมิของน้ำก่อนละลายสาร = 29°C,

อุณหภูมิของน้ำหลังละลายสาร = 23°C

ถ้า $AB(s) \rightarrow A^+(g) + B^-(g)$ มีพลังงานเกี่ยวข้อง X kJ/mol

$A^+(g) + B^-(g) \rightarrow A^+(aq) + B^-(aq)$ มีพลังงานเกี่ยวข้อง Y kJ/mol



ตัวอย่างข้อสอบเข้ามหาวิทยาลัย

4. ข้อความเกี่ยวกับพลังงานข้อใดต่อไปนี้เป็นถูกต้อง

1. $X = Y$

2. $X > Y$

3. $X < Y$

4. $X \gg Y$



เรียนที่ไหนก็ได้

ตัวอย่างข้อสอบเข้ามหาวิทยาลัย

5. ถ้าสาร AB ไม่ละลายน้ำเลยความสัมพันธ์ระหว่าง X กับ Y จะเป็นอย่างไร

1. $X = Y$

2. X มีค่าต่ำกว่า Y มาก

3. X มีค่าสูงกว่า Y มาก

4. X กับ Y ไม่แตกต่างกันมากนัก



สอบ
เข้า
มหาวิทยาลัย



www.trueplookpanya.com