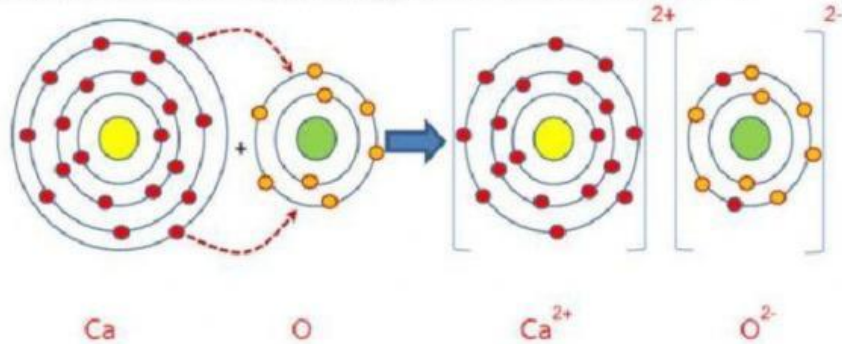


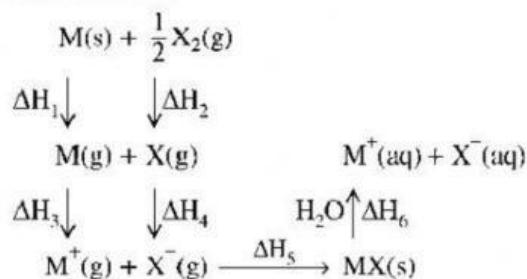
แบบทดสอบ เรื่อง พันธะไอออนิก
วิชาเคมี 1 รหัสวิชา ว31227 ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4

คำชี้แจง : จงเลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียงคำตอบเดียว

พิจารณาแผนภาพการเกิดพันธะไอออนิกระหว่าง ^{20}Ca กับ ^8O พร้อมตอบคำถามข้อ 1 - 4



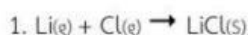
- ข้อใดแสดงการจัดเรียงอิเล็กตรอนของ ^{20}Ca ได้ถูกต้อง
 1. 2 8 8
 2. 2 8 8 2
 3. 2 8 4 6
 4. 2 4 8 4 2
- ข้อใดแสดงการจัดเรียงอิเล็กตรอนของ ^8O ได้ถูกต้อง
 1. 2 6
 2. 2 8
 3. 2 4 2
 4. 2 2 2 2
- ข้อใดแสดงการจัดเรียงอิเล็กตรอนของ Ca^{2+} ได้ถูกต้อง
 1. 2 8 8
 2. 2 8 8 2
 3. 2 8 4 6
 4. 2 4 8 4 2
- ข้อใดแสดงการจัดเรียงอิเล็กตรอนของ O^{2-} ได้ถูกต้อง
 1. 2 6
 2. 2 8
 3. 2 4
 4. 2 2 2 2
- การที่โลหะรวมกับอโลหะแล้วโลหะจะให้อิเล็กตรอนแก่อโลหะเกิดไอออนบวกและไอออนลบดึงดูดกันด้วยแรงดึงดูดไฟฟ้าสถิต สร้างพันธะไอออนิกขึ้นในสารประกอบนั้น เพราะเหตุใด
 1. โลหะมีขนาดอะตอมเล็กกว่าอโลหะ
 2. อโลหะมีขนาดอะตอมใหญ่กว่าโลหะ
 3. โลหะมีค่า IE ต่ำ จึงให้อิเล็กตรอนได้ง่าย เพื่อปรับเวเลนซ์อิเล็กตรอนแบบก๊าซเฉื่อย
 4. โลหะมีค่า IE สูง จึงให้อิเล็กตรอนได้ง่าย เพื่อปรับเวเลนซ์อิเล็กตรอนแบบก๊าซเฉื่อย
- ข้อใดอ่านชื่อสารประกอบไอออนิกไม่ถูกต้อง
 1. Cu_2S อ่านว่า คอปเปอร์ (II) ซัลไฟด์
 2. NaCN อ่านว่า โซเดียมไซยาไนด์
 3. FeCl_2 อ่านว่า ไอร์ออน (II) คลอไรด์
 4. Al_2O_3 อ่านว่า อะลูมิเนียมออกไซด์
- พิจารณาแผนภาพการเปลี่ยนแปลงพลังงาน



การระบุชื่อพลังงานในข้อใดผิด

1. ΔH_3 คือ พลังงานสลายพันธะ
2. ΔH_4 คือ สัมพรรคภาพไอออนิก
3. ΔH_5 คือ พลังงานแลตทิซ
4. ΔH_6 คือ พลังงานไฮเดรชัน

8. LiCl เป็นสารประกอบไอออนิกชนิดหนึ่ง ซึ่งประกอบด้วยธาตุ Li และธาตุ Cl ปฏิกริยาในข้อใดเกี่ยวข้องกับพลังงานแลตทิซ



9. เมื่อละลาย KCl ในน้ำจะเกิดปฏิกิริยาและมีการเปลี่ยนแปลงพลังงาน ดังนี้



การละลายของ KCl เป็นการเปลี่ยนแปลงพลังงานประเภทใด และมีพลังงานเปลี่ยนแปลงไปอย่างไร

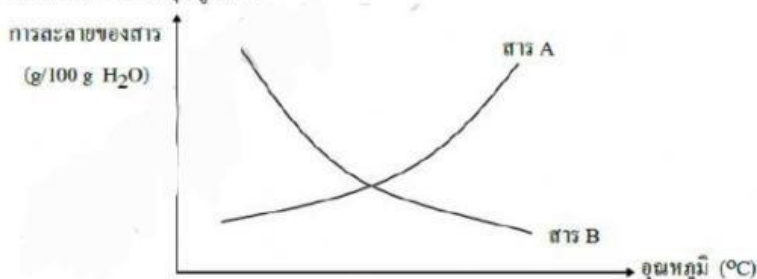
1. ดูดพลังงาน เท่ากับ 17.1 kJ/mol

2. คายพลังงาน เท่ากับ 17.1 kJ/mol

3. ดูดพลังงาน เท่ากับ 1,385.3 kJ/mol

4. คายพลังงาน เท่ากับ 1,385.3 kJ/mol

10. จากกราฟ ข้อใดสรุปถูกต้อง



1. อุณหภูมิเพิ่ม สาร A ละลายได้ดีขึ้น แสดงว่าพลังงานแลตทิซน้อยกว่าพลังงานไฮเดรชัน

2. การละลายของสาร A จะคายความร้อน และละลายได้มากขึ้น แสดงว่าพลังงานแลตทิซมากกว่าพลังงานไฮเดรชัน

3. การละลายของสาร B จะคายความร้อน แสดงว่าพลังงานไฮเดรชันมากกว่าพลังงานแลตทิซ

4. การละลายของสาร B จะดูดความร้อน แสดงว่าพลังงานแลตทิซน้อยกว่าพลังงานไฮเดรชัน

ใช้ข้อมูลที่กำหนดให้ต่อไปนี้ ตอบคำถามข้อที่ 11 - 12

ทำการทดลองละลายสาร A และสาร B ในน้ำ 100 ลูกบาศก์เซนติเมตร ได้ผลดังตาราง

ตัวละลาย	สภาพการละลายได้ของสาร (กรัม/น้ำ 100 ลูกบาศก์เซนติเมตร) ที่อุณหภูมิ	
	0 องศาเซลเซียส	100 องศาเซลเซียส
สาร A	2	10
สาร B	5	1

11. ข้อสรุปใดถูกต้อง

1. สาร A ละลายได้ง่ายกว่าสาร B

2. การละลายของสาร A เป็นการเปลี่ยนแปลง

แบบคายความร้อน

3. สาร B ละลายได้ง่ายกว่าสาร A

4. การละลายของสาร B เป็นการเปลี่ยนแปลง

แบบคายความร้อน

12. ข้อใดถูกต้อง

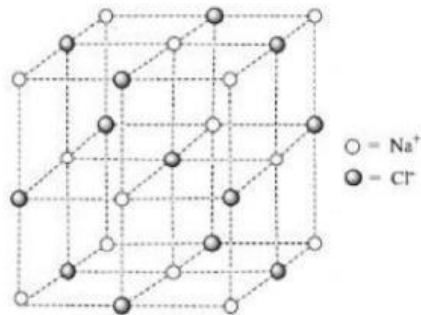
1. เตรียมสารละลายอิ่มตัวของสาร A ได้โดยการต้ม

2. เตรียมสารละลายอิ่มตัวของสาร B ได้โดยการทำให้น้ำเย็น

3. สาร A มีพลังงานโครงร่างผลึกมากกว่าพลังงานไฮเดรชัน

4. สาร B มีพลังงานโครงร่างผลึกมากกว่าพลังงานไฮเดรชัน

13. สารประกอบโซเดียมคลอไรด์มีโครงสร้าง ดังรูปต่อไปนี้



พิจารณาข้อความที่เกี่ยวข้องกับโครงสร้างโซเดียมคลอไรด์

ก. จำนวน Na^+ ที่ล้อมรอบ Cl^- เท่ากับจำนวน Cl^- ที่ล้อมรอบ Na^+

ข. เมื่อ NaCl ละลายน้ำ แรงดึงดูดระหว่างไอออนบวกและไอออนลบจะถูกทำลาย

ค. จากการนับจำนวนของ Na^+ และ Cl^- ในโครงสร้าง แสดงว่าสูตรโมเลกุลของโซเดียมคลอไรด์คือ



ข้อความใดถูกต้อง

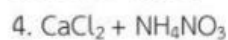
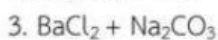
1. ก เท่านั้น

2. ข และ ค

3. ก และ ข

4. ก และ ค

14. เมื่อผสมสารในข้อใดเข้าด้วยกันแล้วจะมีตะกอนเกิดขึ้น



15. สมการไอออนิกสุทธิของปฏิกิริยาเคมีระหว่าง $\text{Pb}(\text{NO}_3)_2$ กับ K_2SO_4 ในสารละลาย ข้อใดถูกต้อง

