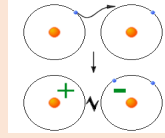


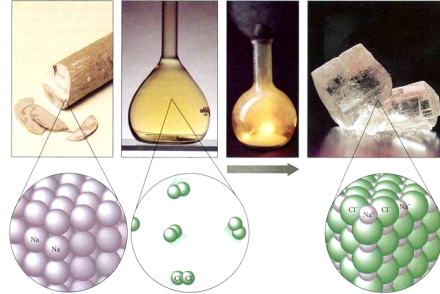
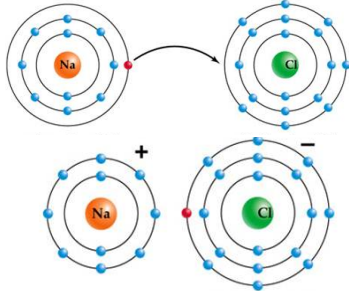
ทิวติดชัวร์ จันทร 8 ม.ค. มาในแนวววว “พลังงานกับการเกิดสารประกอบไอออนิก”

1. การเกิดพันธะไอออนิก >>>

พันธะไอออนิก เกิดจาก _____
 โดย โลหะ จะ _____ e- เกิดเป็นไอออน _____
 อโลหะ จะ _____ e- เกิดเป็นไอออน _____



เช่น $_{11}\text{Na}$ $_{17}\text{Cl}$



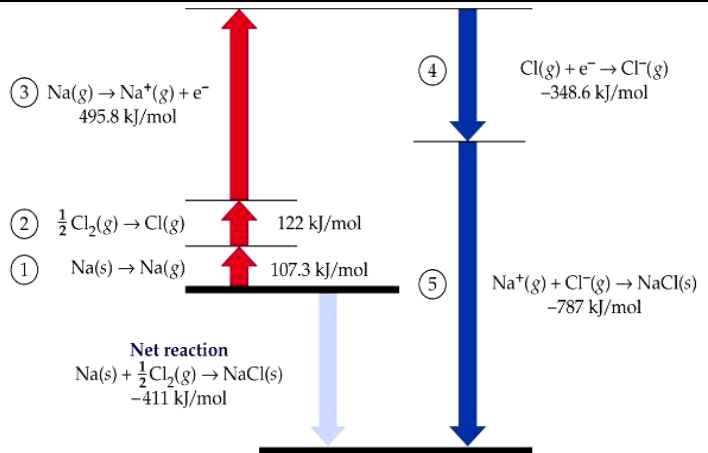
2. พลังงาน กับ การเกิดพันธะไอออนิก >>>

ขั้น	ปฏิกิริยา	พลังงาน (kJ/mol)	เปลี่ยนแปลง	ชื่อ
1	$\text{Na}_{(s)} \longrightarrow \text{Na}_{(g)}$	+107 ()		
2	$\text{Na}_{(g)} \longrightarrow \text{Na}^+_{(g)} + e^-$	+496 ()		
3	$\text{Cl}_{2(g)} \longrightarrow 2\text{Cl}_{(g)}$	+243 ()		
4	$\text{Cl}_{(g)} + e^- \longrightarrow \text{Cl}^-_{(g)}$	-349 ()		
5	$\text{Na}^+_{(g)} + \text{Cl}^-_{(g)} \longrightarrow \text{NaCl}_{(s)}$	-787 ()		
สมการรวม				
พลังงานรวม ΔH_{rxn} หรือ $\Delta H_f =$				

เขียนเป็นแผนภาพ (วัฏจักรบอร์นฮาเบอร์-)

แต่ละขั้นคือ

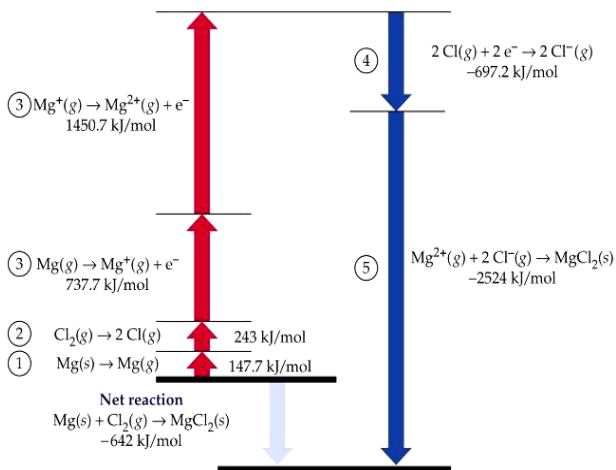
- ① _____
- ② _____
- ③ _____
- ④ _____
- ⑤ _____



มองแบบใดๆ เพื่อหาพลังงานรวม

$\Delta H_{rxn} =$

ตัวอย่างการเกิดสารประกอบ MgCl₂



สังเกตขั้นที่ ② _____

IWSระ: _____

สังเกตขั้นที่ ③ _____

IWSระ: _____

สังเกตขั้นที่ ④ _____

IWSระ: _____

มองแบบใดๆ เพื่อหาพลังงานรวม

$\Delta H_{rxn} =$ _____

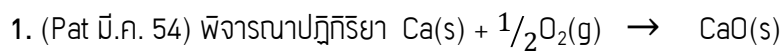
ตัวอย่างการเกิดสารประกอบ AlBr₃

Chemical reaction	ΔH° in kJ/mol
Al (s) \rightarrow Al (g)	329.10 \rightarrow
Al (g) \rightarrow Al ⁺ (g) + e ⁻	577.6 \rightarrow
Al ⁺ (g) \rightarrow Al ²⁺ (g) + e ⁻	1816.6 \rightarrow
Al ²⁺ \rightarrow Al ³⁺ (g) + e ⁻	2744.7 \rightarrow
Br ₂ (g) \rightarrow 2 Br (g)	193 \rightarrow
Br (g) + e ⁻ \rightarrow Br ⁻ (g)	-325 \rightarrow
Al (s) + 3/2 Br ₂ (g) \rightarrow AlBr ₃ (s)	-527.2 \rightarrow

มองแบบใดๆ เพื่อหาพลังงานรวม

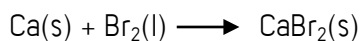
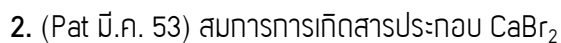
$\Delta H_{rxn} =$ _____

ตัวอย่างข้อสอบแนว “พลังงานกับการเกิดสารประกอบไอออนิก”



พลังงานในข้อใดที่ไม่เกี่ยวข้องกับปฏิกิริยานี้

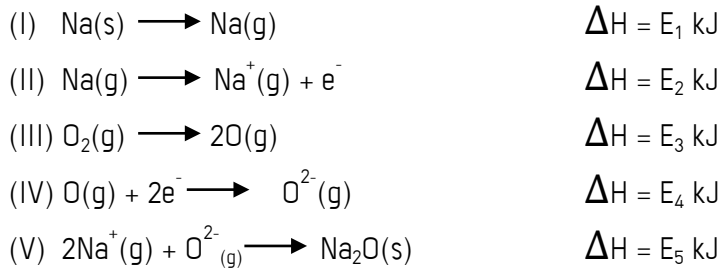
- พลังงานแลตทิซ
- พลังงานการระเหิดของ Ca
- พลังงานไอออนไนเซชันของธาตุออกซิเจน
- พลังงานสลายพันธะของธาตุออกซิเจน



ขั้นตอนใดที่ไม่อยู่ในแผนภาพแสดงการเปลี่ยนแปลงพลังงาน

- $Br_2(l) \rightarrow 2Br(g)$
- $Ca^{2+}(g) + 2Br^-(g) \rightarrow CaBr_2(s)$
- $Ca(g) + Br_2(g) \rightarrow Ca(g) + Br_2(g)$
- $Ca(g) + 2Br(g) \rightarrow Ca^{2+}(g) + 2Br^-(g) + 2e^-$

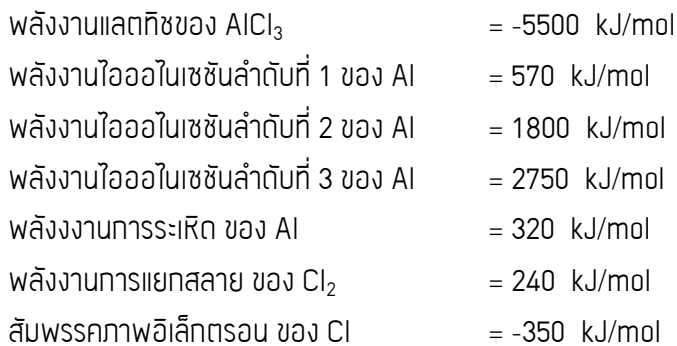
3. (PAT2 พ.ย.57) การเกิดสารประกอบ Na_2O เกี่ยวข้องกับพลังงานในขั้นตอนต่างๆ ดังนี้



จากข้อมูลนี้ ข้อใดผิด

1. E_2 มีค่ามากกว่า IE_1 ของ ${}_{19}\text{K}$
2. ขั้นที่ (IV) และ (V) เป็นขั้นตอนที่คายพลังงาน
3. ขั้นที่ (I) , (II) และ (III) เป็นขั้นตอนที่ดูดพลังงาน
4. พลังงานแลตทิซมีค่าเท่ากับ $E_1 + 2E_2 + E_3/2 + E_4 + E_5$

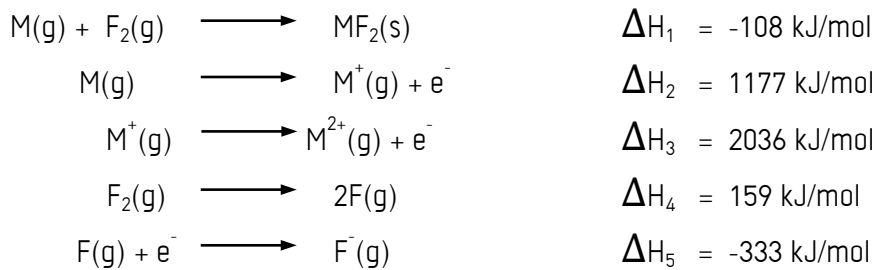
4. (7 วิชา 57) เมื่อโลหะอะลูมิเนียมทำปฏิกิริยากับแก๊สคลอรีนเกิดเป็นสารประกอบ AlCl_3 มีข้อมูล เกี่ยวข้องดังนี้



ข้อใดถูก

1. การเกิดสารประกอบ AlCl_3 7 mol จะดูดพลังงานเท่ากับ 5,250 kJ
2. กระบวนการ $\text{Al}(\text{g}) \longrightarrow \text{Al}^{3+}(\text{g}) + 3\text{e}^-$ จะคายพลังงานเท่ากับ 5,120 kJ/mol
3. กระบวนการ $\text{Al}(\text{s}) \longrightarrow \text{Al}^{3+}(\text{g}) + 3\text{e}^-$ สำหรับเกิดสารประกอบ AlCl_3 1 mol จะใช้พลังงานเท่ากับ 5,500 kJ/mol
4. กระบวนการ $\text{Cl}_2(\text{g}) + 2\text{e}^- \longrightarrow 2\text{Cl}^-(\text{g})$ สำหรับการเกิดสารประกอบ AlCl_3 1 mol จะคายพลังงานเท่ากับ 690 kJ/mol
5. พลังงานที่ใช้ในการสลายสารประกอบ AlCl_3 1 mol ให้เป็นไอออนในรูปแก๊ส มีค่าเท่ากับ 750 kJ

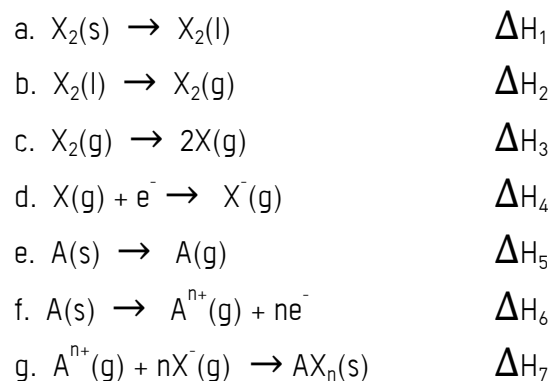
5. (วิชาสามัญ 59) ธาตุชนิดหนึ่ง(M) เป็นแก๊สที่อุณหภูมิห้อง เกิดปฏิกิริยากับฟลูออรีนได้สารประกอบ MF_2 เป็นผลึกสีขาว พิจารณาข้อมูลต่อไปนี้



ถ้า MF_2 เป็นสารประกอบไอออนิก พลังงานแลตทิซของสารนี้จะมีค่าที่ใกล้เคียงต่อโมล

1. 778
2. 1031.5
3. 1637
4. 2814
5. 3147

6. (PAT เม.ย.57) พิจารณาวัฏจักร Born-Haber สำหรับการเกิดไฮไลด์ของธาตุสมมุติ (AX_n)



ถ้าพบว่า $A(s) + \frac{n}{2}X_2 \rightarrow AX_n(s)$ มีค่า $\Delta H = \Delta H_2 + \Delta H_3 + 2\Delta H_4 + \Delta H_5 + \Delta H_6 + \Delta H_7$

สารประกอบ AX_n ควรเป็นข้อใด

1. $CaCl_2$
2. $CaBr_2$
3. $AlCl_3$
4. $AlBr_3$

ขอให้น้องๆทุกคน สามารถเก็บคะแนนจากแนวนี้ได้นะคร้าบบบบ