

แบบทดสอบก่อนเรียน ชุดการเรียนรู้ที่ 2

1. ข้อใดกล่าวผิดเกี่ยวกับชนิดของพันธะโคเวเลนต์

- ก. พันธะเดี่ยวเกิดจากการใช้อิเล็กตรอนคู่ร่วมพันธะ 1 คู่
- ข. พันธะคู่เกิดจากการใช้อิเล็กตรอนคู่โดดเดี่ยวร่วมกัน 2 คู่
- ค. พันธะสาม มีการใช้อิเล็กตรอนสร้างพันธะระหว่างอะตอมทั้งสองจำนวน 6 อิเล็กตรอน
- ง. พันธะโคออร์ดิเนตโคเวเลนต์เกิดจากการใช้อิเล็กตรอนที่ใช้ในการสร้างพันธะอย่างน้อย 1 พันธะมาจากอะตอมใดอะตอมหนึ่ง

2. โมเลกุลใดต่อไปนี้จะอะตอมสร้างพันธะคู่ระหว่างกัน

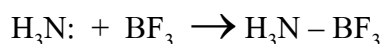
(กำหนดเลขอะตอม H = 1, N = 7, O = 8, Cl = 17)

- ก. CO₂
- ข. N₂
- ค. HCl
- ง. H₂O

3. โมเลกุลใดต่อไปนี้จะอะตอมสร้างพันธะสามระหว่างกัน

- ก. O₂
- ข. N₂
- ค. Cl₂
- ง. H₂

4. ข้อใดกล่าวถูกต้องเกี่ยวกับการเกิดโมเลกุล NH₃BF₃ ดังสมการ



- ก. พันธะระหว่าง N – B เป็นพันธะโคออร์ดิเนตโคเวเลนต์
- ข. ในการเกิดผลิตภัณฑ์ NH₃BF₃ อะตอมของ N ให้อิเล็กตรอนแก่อะตอมของ B
- ค. อิเล็กตรอนที่ใช้สร้างพันธะระหว่าง N – B จำนวน 1 พันธะมาจากอะตอมใดอะตอมหนึ่งเท่านั้น
- ง. ถูกทุกข้อ

5. ชื่อใดคือชื่อที่ถูกต้องของสารประกอบ P_2O_5
- ก. ฟอสฟอรัสออกไซด์
 - ข. ฟอสฟอรัส (II) ออกไซด์
 - ค. ฟอสฟอรัสเพนตะออกไซด์
 - ง. ไดฟอสฟอรัสเพนตะออกไซด์
6. โดยปกติเรามักเรียก H_2O ตามชื่อสามัญว่า น้ำ (water) นักเรียนคิดว่า โมเลกุลนี้ควรมีชื่อตามระบบ IUPAC อย่างไร
- ก. ไดไฮโดรเจนมอนอกไซด์
 - ข. ไฮโดรเจนมอนอกไซด์
 - ค. ไดไฮโดรเจนออกไซด์
 - ง. ไฮโดรเจนออกไซด์
7. สูตรเคมีชื่อใดหมายถึง ซิลิกอนเฮกซะฟลูออไรด์
- ก. SiO_2 ข. $SiCl_6$
 - ค. SiF_6 ง. Si_6F
8. ธาตุกลุ่มใดในตารางธาตุที่มีการจัดเรียงอิเล็กตรอนเป็นไปตามกฎออกเตต
- ก. โลหะแอลคาไล
 - ข. โลหะแอลคาไลน์ เอิร์ท
 - ค. ธาตุกลุ่มฮาโลเจน
 - ง. แก๊สเฉื่อย
9. โมเลกุลคู่ใดต่อไปนี้ที่อะตอมกลางไม่เป็นไปตามกฎออกเตตทั้งสองชนิด
- ก. BCl_2, BF_3 ข. CO_2, BF_3
 - ค. $BeCl_2, CO_2$ ง. PCl_5, NH_3
10. โมเลกุลใดต่อไปนี้ที่อะตอมกลางเป็นไปตามกฎออกเตตทั้งสองชนิด
- ก. BCl_2, CO_2 ข. CO_2, NF_3
 - ค. $BeCl_2, SCl_2$ ง. PCl_5, NH_3

เป็นอย่างไรบ้างครับหลังทำแบบทดสอบก่อน
เรียน ถ้าทำไม่ได้ไม่ต้องเป็นกังวลนะครับ หลังจาก
เรียนเสร็จแล้วกลับมาทำใหม่ เชื่อว่าต้องทำได้ทุกข้อ
เลยแน่นอน

พร้อมที่จะเรียนหรือยังครับ ถ้าพร้อมแล้วเริ่ม



พันธะ โควเลนซ์ มีกี่
ประเภท อะไรบ้าง แต่ละ
ประเภทมีความแตกต่างกัน
อย่างไร

เราสามารถเรียกชื่อ
สารประกอบ โควเลนซ์
ได้อย่างไร

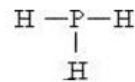
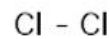
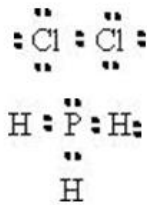
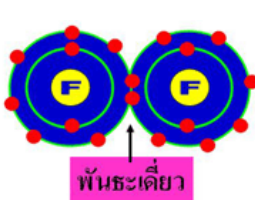
สารประกอบ โคว
เลนซ์ทุกชนิดมีการ
จัดเรียงอิเล็กตรอนรอบ
อะตอมกลางเหมือนกัน



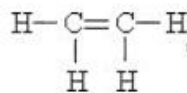
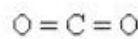
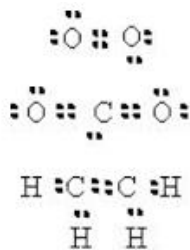
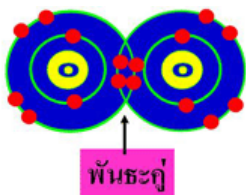
2.1 ชนิดของพันธะโคเวเลนต์

สำหรับอะตอมที่เกิดพันธะเคมีกัน นักเคมีนิยมใช้การเขียนสัญลักษณ์แบบจุดของลิวอิส โดยประกอบด้วยสัญลักษณ์ของธาตุแทนนิวเคลียสกับอิเล็กตรอนในชั้นถัดจากเวเลนซ์อิเล็กตรอนเข้าไป และจัดรอบสัญลักษณ์ของธาตุแทนจำนวนเวเลนซ์อิเล็กตรอนของธาตุนั้น ๆ ชนิดของพันธะโคเวเลนต์ พิจารณาจากจำนวนอิเล็กตรอนที่ใช้ร่วมกันของอะตอมคู่ร่วมพันธะ ดังนี้

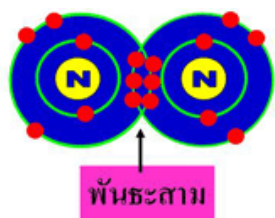
ก. พันธะเดี่ยว เป็นพันธะโคเวเลนต์ที่เกิดจากอะตอมคู่ร่วมพันธะทั้งสองใช้อิเล็กตรอนร่วมกัน 1 คู่ ใช้เส้น (—) แทนพันธะเดี่ยว เช่น



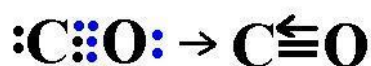
ข. พันธะคู่ เป็นพันธะโคเวเลนต์ที่เกิดจากอะตอมคู่ร่วมพันธะทั้งสองใช้อิเล็กตรอนร่วมกัน 2 คู่ ใช้เส้น 2 เส้น (=) แทน 1 พันธะคู่ เช่น พันธะระหว่าง O ใน O_2 , O กับ C ใน CO_2 , C กับ C ใน C_2H_4



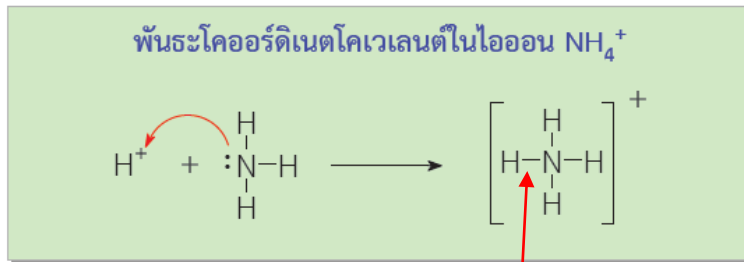
ค. พันธะสาม เป็นพันธะ โคเวเลนต์ที่เกิดจากอะตอมคู่ร่วมพันธะทั้งสองใช้อิเล็กตรอนร่วมกัน 3 คู่ ใช้เส้น 3 เส้น (\equiv) แทน 1 พันธะสาม เช่น พันธะระหว่าง N กับ N ใน N_2 , N กับ C ใน HCN



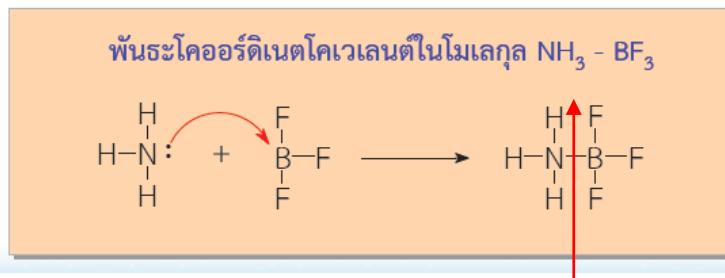
ง. พันธะโคออร์ดิเนตโคเวเลนต์ คือ พันธะโคเวเลนต์ที่เกิดจากการใช้อิเล็กตรอนร่วมกันของอะตอมโดยมีอิเล็กตรอนอย่างน้อย 1 คู่มาจากอะตอมใดอะตอมหนึ่ง ไม่ได้มาจากทั้ง 2 อะตอม การเกิดพันธะจะเกิดเหมือนเกิดพันธะโคเวเลนต์ตามปกติ แล้วยังมีอะตอมใดอะตอมหนึ่งที่เวเลนซ์อิเล็กตรอนยังไม่ครบตามกฎออกเตต เช่น โมเลกุล CO เกิดจากการที่ออกซิเจนสร้างพันธะสามกับคาร์บอน โดยอะตอมของคาร์บอนใช้อิเล็กตรอนในการสร้างพันธะสาม 1 คู่ ส่วนอะตอมของออกซิเจนใช้อิเล็กตรอน 2 คู่ ดังรูป



พันธะโคออร์ดิเนตโคเวเลนต์ในไอออน NH_4^+ และในโมเลกุล $\text{NH}_3\text{-BF}_3$



พันธะระหว่าง N – H จำนวน 1 พันธะมาจากอิเล็กตรอนของ N ทั้งสองอิเล็กตรอน



พันธะระหว่าง N – B มาจากอิเล็กตรอนของ N ทั้งสองอิเล็กตรอน



หลังจากเรียนรู้เรื่องชนิดของพันธะโคเวเลนต์แล้วลองทำใบกิจกรรมที่ 2.1 เลยครับ

ใบกิจกรรม 2.1 ชนิดของพันธะโคเวเลนต์

คำชี้แจง จงทำเครื่องหมาย ✓ หน้าข้อที่ถูกต้อง และทำเครื่องหมาย X หน้าข้อที่ผิด

- 1.) พันธะเดี่ยวเกิดจากการใช้อิเล็กตรอนคู่ร่วมพันธะ 1 คู่
- 2.) พันธะที่มีการใช้อิเล็กตรอนร่วมกัน 3 อิเล็กตรอนเรียกว่า พันธะสาม
- 3.) พันธะโคออร์ดิเนต โคเวเลนต์เกิดจากการที่อะตอมคู่ร่วมพันธะอย่างน้อย 1 พันธะมาจากอะตอมใดอะตอมหนึ่งไม่ได้มาจากอะตอมทั้งสองที่สร้างพันธะกัน
- 4.) ในการเขียนแสดงพันธะด้วยเส้น เส้นหนึ่งเส้นแทนด้วยอิเล็กตรอน 1 คู่
- 5.) พันธะระหว่างอะตอม C กับ O ในโมเลกุลของ CO_2 เป็นพันธะคู่ เขียนแสดงได้ดังนี้ $\text{O}=\text{C}=\text{O}$

2.2 การเรียกชื่อสารประกอบโคเวเลนต์

สารประกอบโคเวเลนต์เป็นโมเลกุลของสารที่เกิดจากอะตอมของธาตุตั้งแต่ 2 ชนิดขึ้นไปมาสร้างพันธะโคเวเลนต์ต่อกันด้วยสัดส่วนต่าง ๆ กัน ทำให้เป็นการยากในการเรียกชื่อสาร จึงได้มีการตั้งกฎเกณฑ์ในการเรียกชื่อสารประกอบโคเวเลนต์ขึ้น เพื่อให้สามารถสื่อความเข้าใจถึงลักษณะโครงสร้างของสารประกอบโคเวเลนต์ได้ตรงกัน โดยนักวิทยาศาสตร์ได้กำหนดหลักเกณฑ์ในการเรียกชื่อสารประกอบโคเวเลนต์ตามระบบ IUPAC ไว้ดังนี้

1. ให้เรียกชื่อของธาตุที่อยู่ข้างหน้าก่อนแล้วตามด้วยชื่อของธาตุที่อยู่ด้านหลัง โดยเปลี่ยนเสียงพยางค์ท้ายของธาตุเป็น -ไอด์(-ide) ดังตัวอย่างดังต่อไปนี้

ไฮโดรเจน (H)	ออกเสียงเป็น ไฮไดรด์
คาร์บอน (C)	ออกเสียงเป็น คาร์ไบด์
ไนโตรเจน (N)	ออกเสียงเป็น ไนไตรด์
ฟลูออรีน (F)	ออกเสียงเป็น ฟลูออไรด์
คลอรีน (Cl)	ออกเสียงเป็น คลอไรด์
ออกซิเจน (O)	ออกเสียงเป็น ออกไซด์

2. ระบุจำนวนอะตอมของธาตุไว้หน้าชื่อธาตุ โดยวิธีการระบุจำนวนอะตอมของธาตุจะระบุโดยใช้ชื่อตัวเลขในภาษากรีก ดังนี้

1	มोनอ (mono)	2	ได (di)
3	ไตร (tri)	4	เตตระ (tetra)
5	เพนตะ (penta)	6	เฮกซะ (hexa)
7	เฮปตะ (hepta)	8	ออกตะ (octa)
9	โนนะ (nona)	10	เดคะ (deca)

มี**ข้อยกเว้น** คือ ไม่ต้องมีการระบุจำนวนอะตอมของธาตุที่อยู่ด้านหน้าในกรณี
ที่ธาตุที่อยู่ด้านหน้ามีอยู่เพียงอะตอมเดียว และ**ไม่จำเป็นต้องมีการระบุจำนวนอะตอม**
ของธาตุในกรณีที่ธาตุที่อยู่ด้านหน้าเป็นธาตุไฮโดรเจน ไม่ว่าจะมิกี่อะตอมก็ตาม

ตัวอย่างการเรียกชื่อสารประกอบโคเวเลนต์

N_2O_5	เรียกว่า	ไดไนโตรเจนเพนตะออกไซด์
N_2O	เรียกว่า	ไดไนโตรเจนมอนอกไซด์
CCl_4	เรียกว่า	คาร์บอนเตตระคลอไรด์
CO	เรียกว่า	คาร์บอนมอนอกไซด์
CO_2	เรียกว่า	คาร์บอนไดออกไซด์

หลังจากศึกษาการเรียกชื่อสารประกอบ
โคเวเลนต์แล้วเรามาลองทำกิจกรรมเพื่อ
ตรวจสอบความเข้าใจกันดีกว่า เปิดหน้า
ถัดไปได้เลย



ใบกิจกรรม 2.2 การเรียกชื่อสารประกอบโคเวเลนต์

คำชี้แจง จงเขียนชื่อของสารประกอบโคเวเลนต์ต่อไปนี้

สูตรโมเลกุล	ชื่อของสารประกอบ
NO	
NO ₂	
SF ₆	
H ₂ S	
PCl ₃	
SO ₂	
SO ₃	

ลองทำก่อน อย่าเพิ่งดูเฉลย

๖๘๘๖



2.3 โมเลกุลที่ไม่เป็นไปตามกฎออกเตต

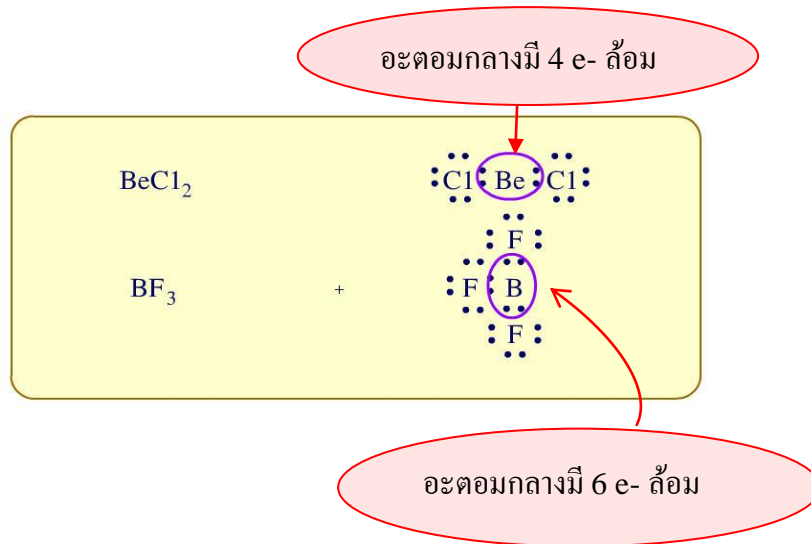
แก๊สเฉื่อยเป็นธาตุหมู่ 8A อยู่ในรูปอะตอมเดี่ยว เนื่องจากธาตุหมู่นี้มีเวเลนซ์อิเล็กตรอนเท่ากับ 8 ยกเว้น ฮีเลียมมีเวเลนซ์อิเล็กตรอนเท่ากับ 2 การมีจำนวนเวเลนซ์อิเล็กตรอนเท่ากับ 8 เป็นสภาพที่อะตอมน่าจะเสถียรที่สุด อะตอมของธาตุต่างๆ จึงปรับตัวให้อยู่ในสภาวะที่เสถียร โดยการให้หรือรับอิเล็กตรอน หรือใช้อิเล็กตรอนร่วมกันกับอะตอมอื่น เกิดเป็นสารประกอบ เพื่อให้มีเวเลนซ์อิเล็กตรอนเป็น 8 การรวมตัวของอะตอมเพื่อให้มีเวเลนซ์อิเล็กตรอนเท่ากับ 8 เช่นนี้เรียกว่า **กฎออกเตต** ซึ่งกิลเบิร์ต นิวตัน ลิวอิส (Gilbert Newton Lewis) นักเคมีชาวอเมริกัน เป็นผู้ตั้งขึ้น

อะตอมต่าง ๆ นอกจาก
ไฮโดรเจน มีแนวโน้มจะ
สร้างพันธะเพื่อให้มีเวเลนซ์
อิเล็กตรอน
ครบแปด

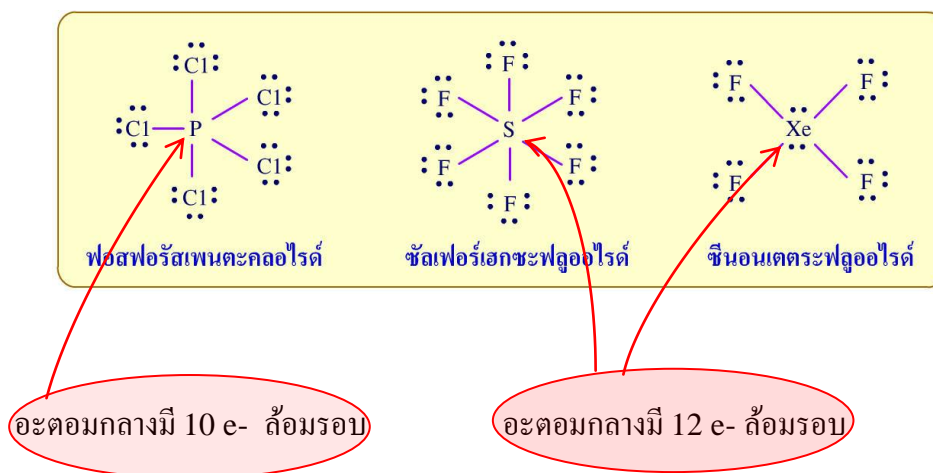


ลิวอิส

โมเลกุลโคเวเลนต์ที่ได้ศึกษามาแล้วส่วนใหญ่อะตอมกลางมีจำนวนอิเล็กตรอนล้อมรอบเป็นไปตามกฎออกเตต แต่มีบางโมเลกุลที่จำนวนอิเล็กตรอนรอบอะตอมกลางน้อยกว่า 8 อิเล็กตรอน เช่น เบริลเลียมในโมเลกุลเบริลเลียมไตรคลอไรด์ (BeCl_2) หรือโบรอน ในโมเลกุล โบรอนไตรฟลูออไรด์ (BF_3) ดังนี้



นอกจากนี้ยังมีโมเลกุลโคเวเลนต์บางชนิดที่จำนวนอิเล็กตรอนรอบอะตอมกลางเกิน 8 เช่น ฟอสฟอรัสเพนตะคลอไรด์ (PCl_5) ซัลเฟอร์เฮกซะฟลูออไรด์ (SF_6) ซีโนนเตตระฟลูออไรด์ (XeF_4) ดังนี้



สรุป BeCl_2 , BF_3 , PCl_5 , SF_6 และ XeF_4 เป็นตัวอย่างหนึ่งของโมเลกุลที่อะตอมกลางมีอิเล็กตรอนไม่เป็นไปตามกฎออกเตต

ใบกิจกรรม 2.3 โมเลกุลที่ไม่เป็นไปตาม

กฎออกเตต

คำชี้แจง จงทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องว่างในตารางต่อไปนี้ให้ถูกต้อง

ข้อ	โมเลกุล	เป็นไปตามกฎออกเตต	ไม่เป็นไปตามกฎออกเตต
1	H ₂ O		
2	NH ₃		
3	BCl ₃		
4	BeCl ₂		
5	PCl ₃		
6	SCl ₆		
7	KrF ₄		
8	CO ₂		
9	CH ₄		
10	O ₂		

หวังว่าพวกเราคงทำได้แน่ครับ และ
หลังจากทำกิจกรรมเสร็จเรียบร้อยแล้ว
สามารถตรวจคำตอบได้เลยครับ



แบบทดสอบหลังเรียน ชุดการเรียนรู้ที่ 2

1. ข้อใดกล่าวผิดเกี่ยวกับชนิดของพันธะโคเวเลนต์

- ก. พันธะเดี่ยวเกิดจากการใช้อิเล็กตรอนคู่ร่วมพันธะ 1 คู่
- ข. พันธะคู่เกิดจากการใช้อิเล็กตรอนคู่โดดเดี่ยวร่วมกัน 2 คู่
- ค. พันธะสาม มีการใช้อิเล็กตรอนสร้างพันธะระหว่างอะตอมทั้งสองจำนวน 6 อิเล็กตรอน
- ง. พันธะโคออร์ดิเนตโคเวเลนต์เกิดจากการใช้อิเล็กตรอนที่ใช้ในการสร้างพันธะอย่างน้อย 1 พันธะมาจากอะตอมใดอะตอมหนึ่ง

2. โมเลกุลใดต่อไปนี้ที่อะตอมสร้างพันธะเดี่ยวระหว่างกัน

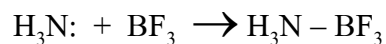
(กำหนดเลขอะตอม H = 1, N = 7, O = 8, Cl = 17)

- ก. CO₂
- ข. N₂
- ค. HCl
- ง. O₂

3. โมเลกุลใดต่อไปนี้ที่อะตอมสร้างพันธะคู่ระหว่างกัน

- ก. O₂
- ข. N₂
- ค. Cl₂
- ง. H₂

4. ข้อใดกล่าวถูกต้องเกี่ยวกับการเกิดโมเลกุล NH₃BF₃ ดังสมการ



- ก. พันธะระหว่าง N – B เป็นพันธะโคออร์ดิเนตโคเวเลนต์
- ข. ในการเกิดผลิตภัณฑ์ NH₃BF₃ อะตอมของ N ให้อิเล็กตรอนแก่อะตอมของ B
- ค. อิเล็กตรอนที่ใช้สร้างพันธะระหว่าง N – B จำนวน 1 พันธะ มาจากอะตอมใดอะตอมหนึ่งเท่านั้น
- ง. ถูกทุกข้อ

5. ชื่อใดคือชื่อที่ถูกต้องของสารประกอบ P_2O_5
- ก. ฟอสฟอรัสออกไซด์
 - ข. ฟอสฟอรัส (II) ออกไซด์
 - ค. ฟอสฟอรัสเพนตะออกไซด์
 - ง. ไดฟอสฟอรัสเพนตะออกไซด์
6. โดยปกติเรามักเรียก H_2O ตามชื่อสามัญว่า น้ำ (water) นักเรียนคิดว่า โมเลกุลนี้ควรมีชื่อตามระบบ IUPAC อย่างไร
- ก. ไดไฮโดรเจนมอนอกไซด์
 - ข. ไฮโดรเจนมอนอกไซด์
 - ค. ไดไฮโดรเจนออกไซด์
 - ง. ไฮโดรเจนออกไซด์
7. สูตรเคมีชื่อใดหมายถึง ซิลิคอนเฮกซะฟลูออไรด์
- ก. SiO_2 ข. $SiCl_6$
 - ค. SiF_6 ง. Si_6F
8. ธาตุกลุ่มใดในตารางธาตุที่มีการจัดเรียงอิเล็กตรอนเป็นไปตามกฎออกเตต
- ก. โลหะแอลคาไล
 - ข. โลหะแอลคาไลน์ เอิร์ท
 - ค. ธาตุกลุ่มฮาโลเจน
 - ง. แก๊สเฉื่อย
9. โมเลกุลคู่ใดต่อไปนี้ที่อะตอมกลางไม่เป็นไปตามกฎออกเตตทั้งสองชนิด
- ก. BCl_2, BF_3 ข. CO_2, BF_3
 - ค. $BeCl_2, CO_2$ ง. PCl_5, NH_3
10. โมเลกุลใดต่อไปนี้ที่อะตอมกลางเป็นไปตามกฎออกเตตทั้งสองชนิด
- ก. BCl_2, CO_2 ข. CO_2, NF_3
 - ค. $BeCl_2, SCl_2$ ง. PCl_5, NH_3

เฉลยแบบทดสอบก่อนเรียน ชุดการเรียนรู้ที่ 2

ข้อ	ตอบ	ข้อ	ตอบ
1	ข	6	ข
2	ก	7	ก
3	ข	8	ง
4	ง	9	ก
5	ง	10	ข

เฉลยใบกิจกรรม 2.1 ชนิดของพันธะโคเวเลนต์

คำชี้แจง จงทำเครื่องหมาย \checkmark หน้าข้อที่ถูกต้อง และทำเครื่องหมาย X หน้าข้อที่ผิด

- \checkmark 1.) พันธะเดี่ยวเกิดจากการใช้อิเล็กตรอนคู่ร่วมพันธะ 1 คู่
-X.....2.) พันธะที่มีการใช้อิเล็กตรอนร่วมกัน 3 อิเล็กตรอนเรียกว่า พันธะสาม
- \checkmark 3.) พันธะโคออร์ดิเนตโคเวเลนต์เกิดจากการที่อะตอมคู่ร่วมพันธะอย่างน้อย 1 พันธะมาจากอะตอมใดอะตอมหนึ่งไม่ได้มาจากอะตอมทั้งสองที่สร้างพันธะกัน
- \checkmark4.) ในการเขียนแสดงพันธะด้วยเส้น เส้นหนึ่งเส้นแทนด้วยอิเล็กตรอน 1 คู่
-X.....5.) พันธะระหว่างอะตอม C กับ O ในโมเลกุลของ CO_2 เป็นพันธะคู่ เขียนแสดงได้ดังนี้ $\text{O}=\text{C}=\text{O}$

เฉลยใบกิจกรรม 2.2 การเรียกชื่อสารประกอบโคเวเลนต์

คำชี้แจง จงเขียนชื่อของสารประกอบโคเวเลนต์ต่อไปนี้

สูตรโมเลกุล	ชื่อของสารประกอบ
NO	ไนโตรเจนมอนอกไซด์
NO ₂	ไนโตรเจนไดออกไซด์
SF ₆	ซัลเฟอร์เฮกซะฟลูออไรด์
H ₂ S	ไฮโดรเจนมอนอซัลไฟด์
PCl ₃	ฟอสฟอรัสไตรคลอไรด์
SO ₂	ซัลเฟอร์ไดออกไซด์
SO ₃	ซัลเฟอร์ไตรออกไซด์

ธาตุข้างหน้าเป็น H
จึงไม่ระบุตัวเลข

เฉลยใบกิจกรรม 2.3 โมเลกุลที่ไม่เป็นไปตามกฎออกเตต

คำชี้แจง จงทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องว่างในตารางต่อไปนี้ให้ถูกต้อง

ข้อ	โมเลกุล	เป็นไปตามกฎออกเตต	ไม่เป็นไปตามกฎออกเตต
1	H ₂ O	✓	
2	NH ₃	✓	
3	BCl ₃		✓
4	BeCl ₂		✓
5	PCl ₃	✓	
6	SCl ₆		✓
7	KrF ₄		✓

8	CO ₂	✓	
9	CH ₄	✓	
10	O ₂	✓	

เฉลยแบบทดสอบหลังเรียน ชุดการเรียนรู้ที่ 2

ข้อ	ตอบ	ข้อ	ตอบ
1	ข	6	ก
2	ค	7	ค
3	ก	8	ง
4	ง	9	ก
5	ง	10	ข