



- คำชี้แจง** 1.ข้อสอบวัดผลกลางภาค ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2569 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 (ม.5/1,5/3,5/6-5/7) รายวิชา วิทยาศาสตร์กายภาพ1 (เคมี) รหัสวิชา ว32101 เวลา 60 นาที 30 คะแนน ประกอบด้วย
- ตอนที่ 1** ข้อสอบแบบปรนัย 5 ตัวเลือก จำนวน 28 ข้อ รวม 14 คะแนน (**หน้า 1-4**)
- ตอนที่ 2** ข้อสอบแบบอัตนัยจำนวน 2 ข้อรวม 6 คะแนน (**หน้า 5**)
2. ให้เขียนรายละเอียดบนกระดาษคำตอบ (ชื่อ-นามสกุล เลขที่สอบ วิชาที่สอบ ฯ) ด้วยปากกา พร้อมทั้งระบายเลขประจำตัวด้วยดินสอดำ เบอร์ 2B ทับตัวเลขในวงกลมให้ตรงกับตัวเลขที่เขียน
3. ในการตอบ ให้ใช้ดินสอดำเบอร์ 2B ระบายวงกลมตัวเลือก เช่น ถ้าตัวเลือก ② เป็นคำตอบที่ถูกต้อง ① ② ③ ④ ⑤ (ห้ามระบายนอกวง) ในแต่ละข้อมีคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียงคำตอบเดียว

ตอนที่ 1 ข้อสอบปรนัย 5 ตัวเลือก จำนวน 28 ข้อ รวม 14 คะแนน

ตัวชี้วัดที่ 1 ระบุว่าสารเป็นธาตุหรือสารประกอบ และอยู่ในรูปอะตอม โมเลกุล หรือไอออนจากสูตรเคมี

1. ข้อใดต่อไปนี้ จัดเป็นธาตุทั้งหมด

1. CO_2 NO_2 O_2
2. H_2O He Na
3. Na Al O_2
4. K Mg CO
5. NH_3 Cl_2 Mg

2.ข้อใดต่อไปนี้ จัดเป็นสารประกอบทั้งหมด

1. CO_2 NaCl H_2O
2. O_2 N_2 H_2O_2
3. Cl_2 HCN O_2
4. S_8 N_2 Ca
5. NO_2 Br_2 Co

3.เมื่ออะตอมของธาตุเสียอิเล็กตรอนจะเปลี่ยนแปลงไปเป็นสิ่งใด

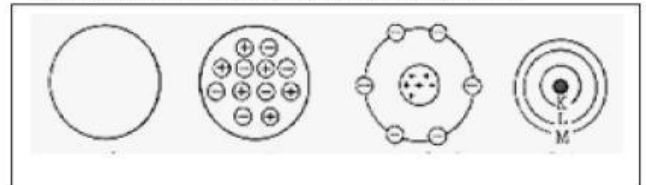
1. ไอออนลบ
2. ไอออนบวก
3. ธาตุชนิดใหม่
4. สารประกอบ
5. เป็นกลางทางไฟฟ้า

4. อนุภาคที่เล็กที่สุดของสสารเรียกว่าอะไร

1. ธาตุ
2. โมเลกุล
3. สารประกอบ
4. อะตอม
5. ไอออน

ตัวชี้วัดที่ 2 เปรียบเทียบความเหมือนและความแตกต่างของแบบจำลองอะตอมของโบร์กับแบบกลุ่มหมอก

5. กำหนดแบบจำลองอะตอม ดังแสดงข้างล่าง



ข้อใดเป็นแบบจำลองอะตอมของ

ดอลตัน รัทเทอร์ฟอร์ด ทอมสัน และโบร์ **ตามลำดับ**

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

6. ข้อใดถูกต้องเกี่ยวกับแบบจำลองอะตอมที่ใช้ปัจจุบัน

1. อะตอมประกอบด้วยโปรตอนและอิเล็กตรอน
2. อะตอมเป็นอนุภาคเล็กที่สุดไม่สามารถแบ่งแยกได้
3. ภายในอะตอมมีนิวเคลียสขนาดเล็กที่มีโปรตอนมีอิเล็กตรอนวิ่งรอบๆ
4. อิเล็กตรอนวิ่งรอบๆนิวเคลียสตามระดับชั้นพลังงาน
5. กลุ่มหมอกอิเล็กตรอนเคลื่อนที่ตลอดเวลา ไม่สามารถบอกตำแหน่งได้แน่นอน



ตัวชี้วัดที่ 3 ระบุจำนวนโปรตอน นิวตรอน และอิเล็กตรอนของอะตอม และไอออนที่เกิดจากอะตอมเดียว

7. ข้อใดแสดงประจุของอนุภาคมูลฐานในอะตอมถูกต้อง

ข้อ	อิเล็กตรอน	นิวตรอน	โปรตอน
1.	บวก	ลบ	เป็นกลาง
2.	บวก	เป็นกลาง	ลบ
3.	ลบ	เป็นกลาง	บวก
4.	ลบ	บวก	เป็นกลาง
5	บวก	ลบ	บวก

8. อนุภาคมูลฐานของอะตอมคือข้อใด

1. โปรตอน และนิวตรอน
2. โปรตอน และอิเล็กตรอน
3. นิวตรอน และอิเล็กตรอน
4. เลปตอน นิวตรอน มีซอน
5. โปรตอน นิวตรอน และอิเล็กตรอน

9. (O-NET 49) คาร์บอนเป็นธาตุที่สำคัญของสิ่งมีชีวิต สัญลักษณ์นิวเคลียร์ $^{12}_6\text{C}$ แสดงว่า มีอนุภาคตามข้อใด

1. โปรตอน 12 ตัว นิวตรอน 6 ตัว อิเล็กตรอน 12
2. โปรตอน 6 ตัว นิวตรอน 12 ตัว อิเล็กตรอน 12
3. โปรตอน 6 ตัว นิวตรอน 6 ตัว อิเล็กตรอน 12
4. โปรตอน 6 ตัว นิวตรอน 6 ตัว อิเล็กตรอน 6
5. โปรตอน 12 ตัว นิวตรอน 6 ตัว อิเล็กตรอน 6

10. ธาตุ A และ B เป็นอะตอมของธาตุเดียวกันมีเลขมวลเท่ากับ 26 และ 27 ตามลำดับ ถ้า B มี 14 นิวตรอน จำนวนอิเล็กตรอนของ A จะเป็นเท่าใด(แนวข้อสอบ O-NET)

1. 12
2. 13
3. 14
4. 15
5. 16

11. ถ้าสามารถดึง โปรตอน 4 ตัว อิเล็กตรอน 5 ตัว และนิวตรอน 5 ตัว ออกจากอะตอมของ ฟอสฟอรัส จะได้ อนุภาคใดเป็นผลิตภัณฑ์ (กำหนด P มีเลขอะตอม 15 เลขมวล 31)(แนวข้อสอบ O-NET)

1. Al^{3+}
2. Na^+
3. Na
4. Mg^{2+}
5. Al

12. ข้อความใดถูกต้อง(แนวข้อสอบ O-NET)

- ① นิวเคลียสของ $^{35}_{17}\text{Cl}^-$ มีประจุลบ
- ② $^{35}_{16}\text{S}$ กับ $^{37}_{17}\text{Cl}$ มีจำนวนอิเล็กตรอนเท่ากัน
- ③ $^{11}_{11}\text{Na}^+$ มีอิเล็กตรอนมากกว่า $^{16}_{8}\text{O}^{2-}$ อยู่ 3 อิเล็กตรอน
- ④ $^{37}_{17}\text{Cl}$ มีอิเล็กตรอนน้อยกว่า $^{35}_{16}\text{S}$ อยู่ 1 อิเล็กตรอน
- ⑤ $^{40}_{20}\text{Ca}$ มีโปรตอนเท่ากับนิวตรอน

13. จงพิจารณาว่าข้อใดไม่ถูกต้อง

- ① จำนวนโปรตอนเรียกว่าเลขอะตอม
- ② ผลรวมของโปรตอนและนิวตรอนเรียกว่าเลขมวล
- ③ อะตอมของธาตุเดียวกันมีจำนวนโปรตอนและนิวตรอนเท่ากันแต่จำนวนอิเล็กตรอนต่างกันจึงเรียกอะตอมของธาตุเดียวกันว่าไอโซโทป
- ④ อะตอมของธาตุใดๆจะมีจำนวนโปรตอนเฉพาะตัว
- ⑤ ไฮโดรเจนมี 3 ไอโซโทป คือ ^1_1H , ^2_1H , ^3_1H

14. (O-NET 50) อนุภาคใดในนิวเคลียส $^{236}_{92}\text{U}$ และ $^{234}_{90}\text{Th}$ ที่มีจำนวนเท่ากัน

1. โปรตอน
2. อิเล็กตรอน
3. นิวตรอน
4. นิวคลีออน
5. ไม่มีข้อถูก

15. คำกล่าวต่อไปนี้ข้อใดถูกต้อง (แนวข้อสอบ O-NET)

1. มวลอะตอมของธาตุใด ๆ ขึ้นอยู่กับมวลของโปรตอนและนิวตรอนในนิวเคลียส
2. ทุกอะตอมของธาตุชนิดเดียวกันจะต้องมีจำนวนโปรตอนและนิวตรอนในนิวเคลียสเท่ากัน
3. ในอะตอมที่เป็นกลางชนิดหนึ่งๆ จำนวนโปรตอนต้องเท่ากับจำนวนอิเล็กตรอน
4. เราเรียกอะตอมของธาตุชนิดเดียวกันที่มีมวลต่างกันว่า ไอโซโทป
1. 1 เท่านั้น
2. 1 และ 2 เท่านั้น
3. 1 และ 4 เท่านั้น
4. 1 , 3 และ 4 เท่านั้น
5. ถูกทุกข้อ



ตัวชี้วัดที่ 4 เขียนสัญลักษณ์นิวเคลียร์ของธาตุและระบุ
การเป็นไอโซโทป

อนุภาคมูลฐานของอะตอม A B C และDดังตาราง

อะตอม	จำนวน โปรตอน	จำนวน นิวตรอน	จำนวน อิเล็กตรอน
A	9	7	9
B	9	8	9
C	9	9	9
D	9	9	9

16. การเขียนสัญลักษณ์นิวเคลียร์ ข้อใดถูกต้อง

- $^{18}_7A$
- ^9_8B
- $^{18}_9C$
- $^{27}_9D$
- ข้อ 1 และ 3

17. อะตอมคู่ใดเป็นไอโซโทปกัน

- ^m_aA , ^n_bA
- ^m_aB , ^m_bB
- ^m_aC , ^n_aC
- ^n_bD , ^n_bD
- ข้อ 1 และ 3

18. อะตอม ^{20}Ne กับไอออน $^{24}Mg^{2+}$ มีความสัมพันธ์กันอย่างไร
(แนวข้อสอบ O-NET)

- ไอโซโทน
- ไอโซโทป
- ไอโซอิเล็กตรอนิก
- ไอโซบาร์
- ถูกทุกข้อ

ตัวชี้วัดที่ 5 ระบุหมู่และคาบของธาตุ และระบุว่าธาตุเป็นโลหะ
อโลหะ กึ่งโลหะ กลุ่มธาตุเรฟรีเซนทีฟหรือกลุ่มธาตุแทรนซิชัน
จากตารางธาตุ

19. ธาตุ A B และ C มีเลขอะตอม 11 19 และ 32
ตามลำดับธาตุทั้งสามควรจะอยู่ใน หมู่ และ คาบใด ตามลำดับ

- | หมู่ | คาบ |
|----------------|---------|
| 1. 1, 4, 8 และ | 2. 3, 4 |
| 2. 2, 8, 2 และ | 3. 2, 4 |
| 3. 1, 2, 4 และ | 4. 3, 4 |
| 4. 1, 1, 4 และ | 3. 4, 4 |
| 5. 4, 1, 8 และ | 2. 3, 4 |

20. ข้อใดกล่าว ถูกต้อง

- โลหะอัลคาไลน์ ได้แก่ Li Na K Rb Cs Fr
- โลหะอัลคาไลน์เอิร์ท
ได้แก่ Be B Mg Ca Sr Ba Ra
- ธาตุแฮโลเจน ได้แก่ F Cl Br Po At
- ก๊าซเฉื่อย ได้แก่ He Ge Ne Ar Kr Xe Re
- แฮลโคเจน คือ ธาตุหมู่ 7A

21. ข้อใด ไม่ถูกต้อง

- การแบ่งธาตุในแนวดิ่งเรียกว่า หมู่ (Group) และ ธาตุ
ในแนวนอนเรียกว่า คาบ (Period)
- ธาตุกลุ่ม A เรียกว่า ธาตุเรฟรีเซนเตฟที่อยู่ทางซ้าย
และขวาของตารางธาตุ
- กลุ่ม B เรียกว่าธาตุแทรนซิชันอยู่ตรงกลางตารางธาตุ
- ธาตุส่วนใหญ่มีสมบัติเป็นโลหะ
- เกณฑ์ที่ใช้ในการจัดธาตุในตารางธาตุปัจจุบันคือ
เลขมวลและเลขอะตอม

ตัวชี้วัดที่ 7 สืบค้นและนำเสนอตัวอย่างประโยชน์และ
อันตราย ที่เกิดจากธาตุเรฟรีเซนทีฟและธาตุแทรนซิชัน

22. ข้อใดจับคู่ธาตุและการนำมาใช้ประโยชน์ ถูกต้อง

- Li – ใช้ทำแบตเตอรี่
- Cl- ใช้เติมลงในยาสีฟัน
- Cu – ใช้ทำกระป๋องบรรจุอาหาร
- Ar- ใช้บรรจุในถังออกซิเจนของนักประดาน้ำ
- Mg- ใช้ในการถ่ายภาพเอกซเรย์ทางการแพทย์

23. ผนึกขบวนงูเข้าไปดูบอลลูนในเทศกาลบอลลูน
นานาชาติ จากข้อมูลดังกล่าวบอลลูนที่ลอยบนท้องฟ้าเป็น
การใช้ประโยชน์จากธาตุใดและอยู่หมู่ใดในตารางธาตุ

- ธาตุ Ba หมู่ 2A
- ธาตุ He หมู่ 8A
- ธาตุ Ne หมู่ 7A
- ธาตุ Ar หมู่ 8A
- ธาตุ Xe หมู่ 7A

ตัวชี้วัดที่ 9 ระบุสภาพขั้วของสารที่โมเลกุลประกอบด้วย 2 อะตอม

24. สารในข้อใดเป็นสารประกอบโคเวเลนต์ ไม่มีขั้ว ทุกตัว

- NH_3 , BF_3 , SF_6
- SiH_4 , CO_2 , H_2O
- PBr_3 , HCl , BF_3
- NCl_3 , CH_3Cl , CCl_4
- $BeCl_2$, N_2O , NH_3



ตัวชี้วัดที่ 11 อธิบายความสัมพันธ์ระหว่างจุดเดือดของสาร
โคเวเลนต์กับแรงดึงดูดระหว่างโมเลกุลตามสภาพข้อ
หรือการเกิดพันธะไฮโดรเจน

กำหนดสาร 3 ชนิด ดังนี้

สาร A มีแรงยึดเหนี่ยวเป็นแรงลอนดอน

สาร B มีแรงยึดเหนี่ยวเป็นแรงขั้วคู่

สาร C มีแรงยึดเหนี่ยวเป็นพันธะไฮโดรเจน

25. สาร A, B, C ควรเป็นสารใดตามลำดับ

(ใช้ตัวเลือกในข้อ 24)

ตัวชี้วัดที่ 12 จงเขียนสูตรเคมีของไอออนและสารประกอบ
ไอออนิกและโคเวเลนต์

26. ข้อใดอ่านชื่อ สารประกอบโคเวเลนต์ไม่ถูกต้อง

- ①. N_2O_5 = ไดไนโตรเจนเพนตะออกไซด์
- ②. C_2H_4 = ไดคาร์บอนเตตระไฮไดรด์
- ③. PCl_3 = มอนอโฟสฟอรัส ไตรออกไซด์
- ④. H_2O_2 = ไดไฮโดรเจนไดออกไซด์
- ⑤. P_2O_5 = ไดฟอสฟอรัส เพนตะออกไซด์

27. สูตรระหว่างธาตุข้อใดเขียนสูตรประกอบโคเวเลนต์ถูกต้อง

- ①. ซิลิคอนกับไฮโดรเจน (SiH_6)
- ②. ออกซิเจนกับไฮโดรเจน (H_2O)
- ③. ฟอสฟอรัสไฮโดรเจน (PH_4)
- ④. ออกซิเจนกับอลูมิเนียม (Al_2O_3)
- ⑤. คาร์บอนกับไฮโดรเจน (CH_3)

28. ข้อใดอ่านชื่อ สารประกอบไอออนิกได้ถูกต้อง

- ①. Na_2O = ไดไนโตรเจนออกไซด์
- ②. $CaCl_2$ = แคลเซียมคลอไรด์
- ③. MgS = แมกนีเซียมซัลเฟอร์
- ④. Al_2O_3 = ไดอะลูมิเนียมไตรออกไซด์
- ⑤. BaO = แบเรียมมอนอกไซด์

ตอนที่ 2 ข้อสอบแบบอัตนัยจำนวน 3ข้อรวม 6 คะแนน

ตัวชี้วัดที่ 7 สืบค้นและนำเสนอตัวอย่างประโยชน์และ
อันตราย ที่เกิดจากธาตุเรฟรีเซนเททีฟและธาตุแทรนซิชัน
ข้อ 1. ให้นักเรียนเขียนสัญลักษณ์ของธาตุและการนำมา ใช้
ประโยชน์ในชีวิตประจำวัน อย่างน้อย 2 ธาตุ
(2 คะแนน)

ตัวชี้วัดที่ 12 จงเขียนสูตรเคมีของไอออนและสารประกอบ
ไอออนิกและโคเวเลนต์

1.กำหนดการจัดอิเล็กตรอนของธาตุให้ดังนี้

Mg = 2,8,2 K= 2,8,8,1

Cl = 2,8,7 O = 2,6

ธาตุใดมีการเกิดเป็นสารประกอบไอออนิกได้

จงเขียนสูตรเคมีพร้อมอ่านให้ถูกต้อง (3 คะแนน)
(แนวข้อสอบ O-NET)

2. จงอ่านชื่อ สารประกอบโคเวเลนต์ต่อไปนี้ให้ถูกต้อง
(2 คะแนน)

- ①. N_2O_5 = ...
- ②. CCl_4 = ...
- ③. PF_3 = ...
- ④. CO_2 = ...



ตอนที่ 2 ข้อสอบแบบอัตนัย 3 ข้อ (6 คะแนน)

ชื่อ/สกุล ชั้น ม.5/ เลขที่

คำชี้แจง ให้นักเรียนเติมคำตอบและตอบคำถามในช่องว่างที่กำหนดให้ถูกต้อง

ตัวชี้วัดที่ 7 สืบค้นและนำเสนอตัวอย่างประโยชน์และอันตราย ที่เกิดจากธาตุเรฟรีเซนเทฟและธาตุแทรนซิชัน

ข้อ 1. ให้นักเรียนเขียนสัญลักษณ์ของธาตุและการนำมา ใช้ประโยชน์ในชีวิตประจำวัน อย่างน้อย 2 ธาตุ
(2 คะแนน)

ตอบ

.....

.....

.....

ตัวชี้วัดที่ 12 จงเขียนสูตรเคมีของไอออนและสารประกอบไอออนิกและโคเวเลนต์

ข้อ 2. กำหนดการจัดอิเล็กตรอนของธาตุให้ดังนี้

Mg = 2,8,2

K = 2,8,8,1

Cl = 2,8,7

O = 2,6

(Mg²⁺)

(K⁺)

(Cl⁻)

(O²⁻)

ไอออนของธาตุคู่ใดเกิดเป็นสารประกอบไอออนิกได้จงเขียนสูตรเคมีพร้อมอ่านให้ถูกต้อง (2 คะแนน)
(แนวข้อสอบ O-NET)

ตอบ สูตรเคมี ชื่อสารประกอบ

สูตรเคมี ชื่อสารประกอบ

ข้อ 3. จงอ่านชื่อสารประกอบโคเวเลนต์ต่อไปนี้ให้ถูกต้อง (2 คะแนน)

①. N₂O₅ = ...

②. CCl₄ = ...

③. PF₃ = ...

④. CO₂ = ...

ลงชื่อ..... ครูประจำวิชา ลงชื่อ วิชาการกลุ่มสาระฯ ลงชื่อ หัวหน้ากลุ่มสาระ



กระดาษคำตอบ วิชา..... โรงเรียน

คำสั่ง ให้นักเรียนระบายคำตอบด้วยดินสอหรือปากกา ลงบน ☐ ให้ถูกต้อง



ชื่อ-สกุล				ชั้น	
วันที่		วิชา			

ข้อสอบ

ชุดที่

1

☐

2

☐

3

☐

4

☐

5

☐

เลขที่

1	☐	☐	☐	☐
2	☐	☐	☐	☐
3	☐	☐	☐	☐
4	☐	☐	☐	☐
5	☐	☐	☐	☐
6	☐	☐	☐	☐
7	☐	☐	☐	☐
8	☐	☐	☐	☐
9	☐	☐	☐	☐
0	☐	☐	☐	☐

■ ก ข ค ง จ ■ ก ข ค ง จ

11	☐	☐	☐	☐	☐
12	☐	☐	☐	☐	☐
13	☐	☐	☐	☐	☐
14	☐	☐	☐	☐	☐
15	☐	☐	☐	☐	☐
16	☐	☐	☐	☐	☐
17	☐	☐	☐	☐	☐
18	☐	☐	☐	☐	☐
19	☐	☐	☐	☐	☐
20	☐	☐	☐	☐	☐

31	☐	☐	☐	☐	☐
32	☐	☐	☐	☐	☐
33	☐	☐	☐	☐	☐
34	☐	☐	☐	☐	☐
35	☐	☐	☐	☐	☐
36	☐	☐	☐	☐	☐
37	☐	☐	☐	☐	☐
38	☐	☐	☐	☐	☐
39	☐	☐	☐	☐	☐
40	☐	☐	☐	☐	☐

ก ข ค ง จ ■ ก ข ค ง จ ■ ก ข ค ง จ

1	☐	☐	☐	☐	☐
2	☐	☐	☐	☐	☐
3	☐	☐	☐	☐	☐
4	☐	☐	☐	☐	☐
5	☐	☐	☐	☐	☐
6	☐	☐	☐	☐	☐
7	☐	☐	☐	☐	☐
8	☐	☐	☐	☐	☐
9	☐	☐	☐	☐	☐
10	☐	☐	☐	☐	☐

21	☐	☐	☐	☐	☐
22	☐	☐	☐	☐	☐
23	☐	☐	☐	☐	☐
24	☐	☐	☐	☐	☐
25	☐	☐	☐	☐	☐
26	☐	☐	☐	☐	☐
27	☐	☐	☐	☐	☐
28	☐	☐	☐	☐	☐
29	☐	☐	☐	☐	☐
30	☐	☐	☐	☐	☐

41	☐	☐	☐	☐	☐
42	☐	☐	☐	☐	☐
43	☐	☐	☐	☐	☐
44	☐	☐	☐	☐	☐
45	☐	☐	☐	☐	☐
46	☐	☐	☐	☐	☐
47	☐	☐	☐	☐	☐
48	☐	☐	☐	☐	☐
49	☐	☐	☐	☐	☐
50	☐	☐	☐	☐	☐

กระดาษคำตอบ zipgrade นี้ จัดทำเวอร์ชันภาษาไทย โดย www.krunhongonline.com

ที่มา : เวอร์ชันภาษาอังกฤษ โดย www.zipgrade.com

KRUNHONGONLINE.COM



1. ระบุว่าสารเป็นธาตุหรือสารประกอบ และอยู่ในรูปอะตอม โมเลกุล หรือไอออนจากสูตรเคมี
2. เปรียบเทียบความเหมือนและความแตกต่างของแบบจำลองอะตอมของโบร์กับแบบจำลองอะตอมแบบกลุ่มหมอก
3. ระบุจำนวนโปรตอน นิวตรอน และอิเล็กตรอนของอะตอมและไอออนที่เกิดจากอะตอมเดียว
4. เขียนสัญลักษณ์นิวเคลียร์ของธาตุและระบุการเป็นไอโซโทป
5. ระบุหมู่และคาบของธาตุ และระบุว่าธาตุเป็นโลหะ อโลหะ กึ่งโลหะ กลุ่มธาตุแอฟริกันเทพิฟหรือกลุ่มธาตุทรานซิชันจากตารางธาตุ
6. เปรียบเทียบสมบัติการนำไฟฟ้า การให้และรับอิเล็กตรอนระหว่างธาตุในกลุ่มโลหะกับอโลหะ
7. สืบค้นและนำเสนอตัวอย่างประโยชน์และอันตรายที่เกิดจากธาตุแอฟริกันเทพิฟและธาตุทรานซิชัน
8. ระบุว่าพันธะโคเวเลนต์เป็นพันธะเดี่ยว พันธะคู่ หรือ พันธะสาม และระบุจำนวนคู่อิเล็กตรอนระหว่างอะตอมคู่ร่วมพันธะ จากสูตรโครงสร้าง
9. ระบุสภาพขั้วของสารที่โมเลกุลประกอบด้วย 2 อะตอม
10. ระบุสารที่เกิดพันธะไฮโดรเจนได้จากสูตรโครงสร้าง
11. อธิบายความสัมพันธ์ระหว่างจุดเดือดของสารโคเวเลนต์กับแรงดึงดูดระหว่างโมเลกุล ตามสภาพขั้วหรือการเกิดพันธะไฮโดรเจน
12. เขียนสูตรเคมีของไอออนและสารประกอบไอออนิก
13. ระบุว่าสารเกิดการละลายแบบแตกตัวหรือไม่แตกตัว พร้อมให้เหตุผลและระบุว่าสารละลายที่ได้เป็นสารละลายอิเล็กโทรไลต์ หรือนอนอิเล็กโทรไลต์