



CHEMISTRY

คอร์สตะลุยโจทย์ เคมี | ม.4

- ✓ คอร์ส 8 ชั่วโมง
- ✓ ครอบคลุม PAT, O-NET และ 9 วิชาสามัญ

- เนื้อหาสรุปพิเศษเข้มข้นตรงตามหลักสูตร
- ข้อสอบครอบคลุม เฉลยละเอียด
- ฟรี! Mind map สรุปใจความสำคัญแต่ละวิชา

ตัวอย่าง



Chemistry

Study Checklist

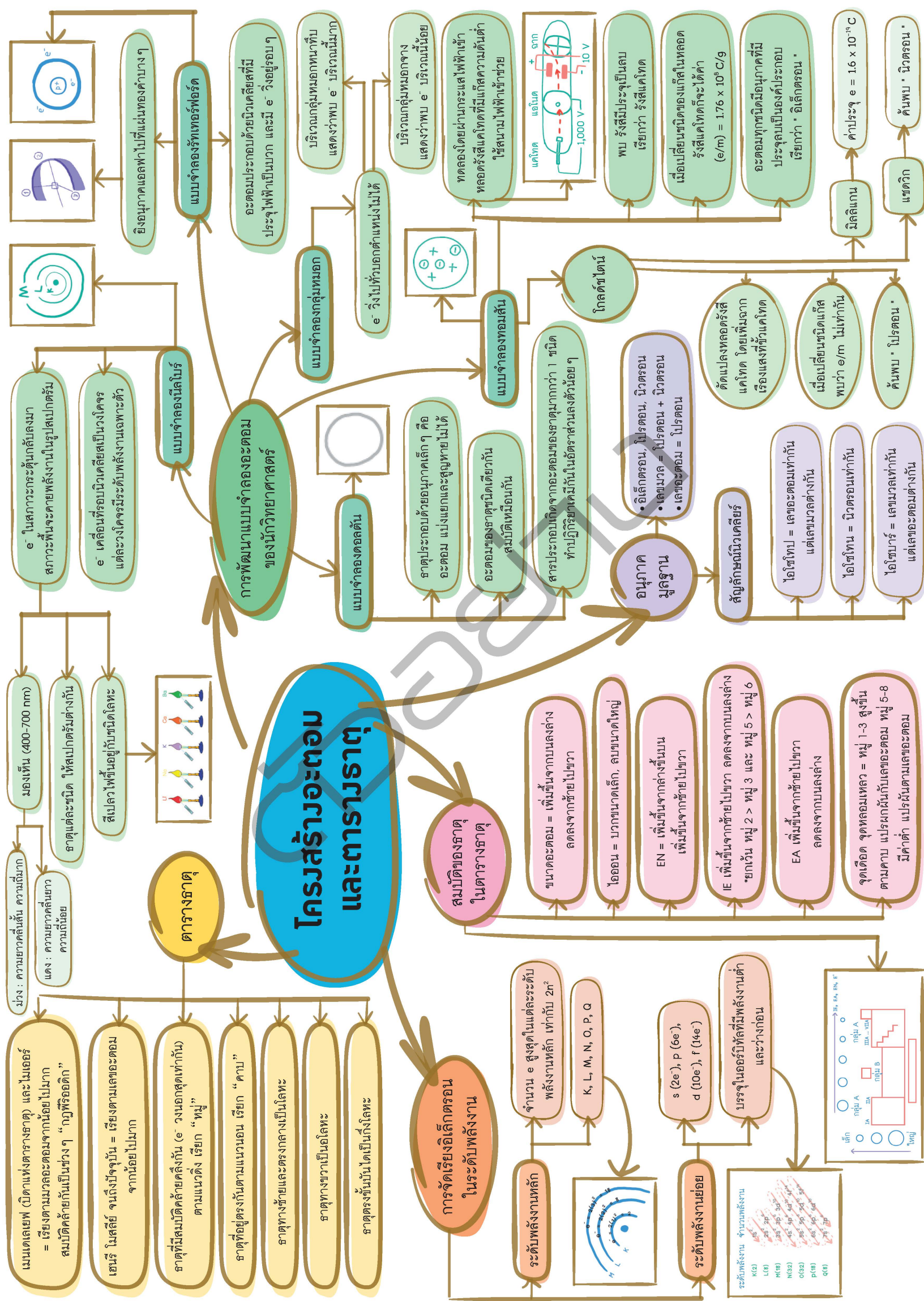


Checklist

	Study Completed	Test Completed	Note
M.4			
• โครงสร้างอะตอมและตารางธาตุ.....	☐	☐	
• พันธะเคมี.....	☐	☐	
• สมบัติของธาตุและสารประกอบ.....	☐	☐	
M.5			
• ของแข็ง ของเหลว แก๊ส.....	☐	☐	
• ปริมาณสัมพันธ์.....	☐	☐	
• อัตราการเกิดปฏิกิริยาเคมี.....	☐	☐	
• สมดุลเคมี.....	☐	☐	
• กรด - เบส.....	☐	☐	
M.6			
• ไฟฟ้าเคมี.....	☐	☐	
• เคมีอินทรีย์.....	☐	☐	
• เชื้อเพลิงซากดึกดำบรรพ์และผลิตภัณฑ์....	☐	☐	
• สารชีวโมเลกุล.....	☐	☐	
• อุตสาหกรรมธาตุและสารประกอบ.....	☐	☐	



Congratulations
you did it!





คลิก เพื่อรับชม
วิดีโอบทเรียนนี้

คอร์สตะลุยโจทย์

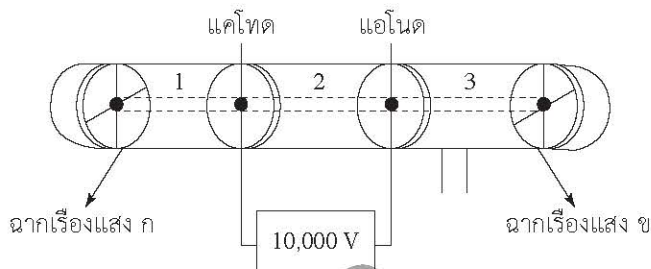
เคมี

โครงสร้างอะตอมและ
ตารางธาตุ



บทที่ 1 โครงสร้างอะตอมและตารางธาตุ

1. การทดลองของออยเกิน โกลด์ชไตน์และเจเจ ทอมสัน ดังรูป



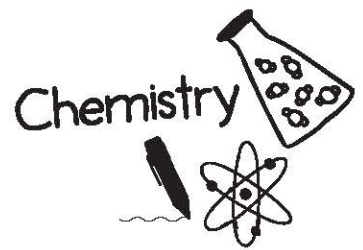
ข้อใดสรุปผลไม่ถูกต้อง

- เมื่อนำสนามไฟฟ้าภายนอกมาวางไว้ที่ตำแหน่ง 3 จะเห็นการเบี่ยงเบนของลำรังสีเบนเข้าหาขั้วลบของสนามไฟฟ้าภายนอก
- อัตราส่วนประจุต่อมวลของอนุภาคในลำรังสีที่ตำแหน่ง 3 มีค่าคงที่ไม่่ว่าจะใช้แก๊สชนิดใดก็ตาม
- อัตราส่วนประจุต่อมวลของอนุภาคในลำรังสีที่ตำแหน่ง 1 มีค่าคงที่ไม่่ว่าจะใช้แก๊สชนิดใดก็ตาม
- เมื่อนำสนามไฟฟ้าภายนอกมาวางไว้ที่ตำแหน่ง 2 จะเห็นการเบี่ยงเบนของลำรังสีเข้าหาขั้วลบและขั้วบวกของสนามไฟฟ้าภายนอก

- ข้อ ก
- ข้อ ก และ ข
- ข้อ ก และ ค
- ข้อ ค และ ง
- ข้อ ข และ ค

2. อัตราส่วนของค่าประจุต่อมวลของรังสีแคโทดต่อค่าประจุต่อมวลของรังสีบวกที่เกิดจากแก๊สฮีเลียม (${}^4\text{He}$) มีค่าเท่าไร

- 1,324
- 2,648
- 3,648
- 3,864
- 4,638

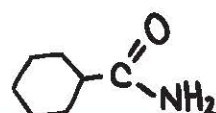


3. ข้อใดเป็นการทดลองของรัทเทอร์ฟอร์ดในการค้นพบนิวเคลียสของอะตอม

1. ใช้รังสีแกมมายิงไปยังแผ่นทองคำเปลวและอิเล็กตรอนหลุดออกมา
2. ใช้อนุภาคบีต่ายิงไปยังแผ่นทองคำเปลวและแผ่นทองคำเปลวดูดกลืนอนุภาคบีตา
3. ใช้ฮีเลียมอะตอมยิงไปยังแผ่นทองคำเปลวและเกิดการสะท้อนกลับบนฉากเรืองแสง
4. ใช้นิวเคลียสของฮีเลียมยิงไปยังแผ่นทองคำเปลวและเกิดการสะท้อนกลับบนฉากเรืองแสง
5. ใช้อนุภาคแอลฟาบรรจุในหลอดรังสีแคโทด อนุภาคแอลฟาจะเคลื่อนจากขั้วแอโนดผ่านช่องขั้วแคโทดไปกระทบแผ่นทองคำเปลว แล้วเกิดการสะท้อนกลับในหลอดรังสีแคโทด

4. แก๊สชนิดหนึ่งดูดกลืนโฟตอนที่ความยาวคลื่น 355 นาโนเมตร และคายโฟตอนที่มีความยาวคลื่น 2 ความยาวคลื่น ความยาวคลื่นหนึ่งเป็น 680 นาโนเมตร อีกความยาวคลื่นหนึ่งจะมีค่ากี่นาโนเมตร (กำหนดให้ $h = 6.625 \times 10^{-34} \text{ J}\cdot\text{s}$ และ $c = 3 \times 10^8 \text{ m/s}$)

1. 325
2. 518
3. 743
4. 760
5. 1,035





5. จำนวนโฟตอนของแสงที่มีความยาวคลื่น 100 นาโนเมตร พลังงาน 1 จูล จะมีอยู่จำนวนกี่โฟตอน

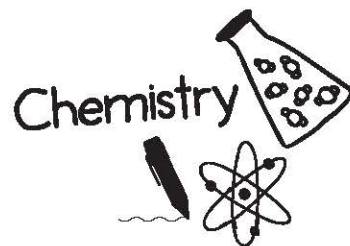
- | | |
|-----------------------|-----------------------|
| 1. 1×10^7 | 2. 5×10^7 |
| 3. 1×10^{16} | 4. 5×10^{17} |
| 5. 5×10^{18} | |

6. กำหนดค่าพลังงานของระดับพลังงานของอิเล็กตรอนชั้นที่ 2 และ ชั้นที่ 3 มีค่าเท่ากับ -5.42×10^{-19} และ -2.41×10^{-19} จูล ตามลำดับ เมื่ออิเล็กตรอนเคลื่อนย้ายจากระดับพลังงานชั้นที่ 3 มายังชั้นที่ 2 จะให้ความยาวคลื่นแสงออกมากี่นาโนเมตร

- | | |
|--------|--------|
| 1. 460 | 2. 560 |
| 3. 660 | 4. 760 |
| 5. 800 | |

7. ข้อใดถูกต้องเกี่ยวกับการเกิดสเปกตรัมของไฮโดรเจนอะตอม

1. เส้นสเปกตรัมที่เกิดจากการเปลี่ยนระดับพลังงานจาก $n = 5$ ไป $n = 2$ มีความถี่ต่ำกว่าจาก $n = 4$ ไป $n = 1$
2. เส้นสเปกตรัมที่เกิดจากการเปลี่ยนระดับพลังงานจาก $n = 7$ ไป $n = 2$ มีพลังงานมากกว่าจาก $n = 6$ ไป $n = 1$
3. เส้นสเปกตรัมที่เกิดจากการเปลี่ยนระดับพลังงานจาก $n = 2$ ไป $n = 1$ มีความยาวคลื่นยาวกว่าจาก $n = 3$ ไป $n = 2$
4. เส้นสเปกตรัมที่เกิดจากการเปลี่ยนระดับพลังงานจาก $n = 2$ ไป $n = 3$ มีความยาวคลื่นสั้นกว่าจาก $n = 3$ ไป $n = 2$
5. เส้นสเปกตรัมที่เกิดจากการเปลี่ยนระดับพลังงานจาก $n = 4$ ไป $n = 2$ มีความยาวคลื่นยาวกว่าจาก $n = 5$ ไป $n = 2$

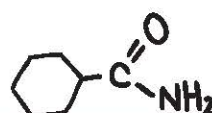


8. พิจารณาเส้นสเปกตรัมที่ได้จากการคายพลังงานของอิเล็กตรอนในอะตอมของไฮโดรเจนต่อไปนี้

เส้นที่	การเปลี่ยนระดับพลังงาน
A	$n = 6 \rightarrow n = 4$
B	$n = 3 \rightarrow n = 1$
C	$n = 5 \rightarrow n = 3$
D	$n = 4 \rightarrow n = 2$

ข้อใดเรียงลำดับเส้นสเปกตรัมจากพลังงานมากไปน้อยได้ถูกต้อง

1. $A > C > D > B$
 2. $B > D > C > A$
 3. $C > B > D > A$
 4. $D > B > A > C$
 5. $B > D > A > C$
9. ไอออน J^+ มีอิเล็กตรอนอยู่ 9.11×10^{-27} กรัม และมีจำนวนนิวตรอน 13 อนุภาค เลขอะตอมและเลขมวลของธาตุ J ควรมีค่าเท่าไร ตามลำดับ (กำหนดให้ มวลของอิเล็กตรอน = 9.11×10^{-28} g)
1. 9 และ 22
 2. 10 และ 23
 3. 11 และ 24
 4. 12 และ 25
 5. 13 และ 26





ตะลุยโจทย์วิชาเคมี เรื่อง โครงสร้างอะตอมและตารางธาตุ



10. ธาตุ A_ZQ มีมวลอิเล็กตรอนเท่ากับ 1.822×10^{-26} กรัม ข้อใดถูกต้อง (กำหนดให้ ค่าประจุต่อมวลของอิเล็กตรอน = 1.76×10^8 C/g)

1. $Z = 20$
2. $A = 20$
3. $Z = 40$
4. $A = 40$
5. $A + Z = 40$

11. ธาตุหรือไอออนคู่ใดเป็นทั้งไอโซอิเล็กทรอนิกและไอโซโทนกัน

ก. ${}^{23}_{11}\text{Na}^+$ และ ${}^{24}_{12}\text{Mg}^{2+}$

ข. ${}^{43}_{21}\text{Sc}^{3+}$ และ ${}^{40}_{18}\text{Ar}$

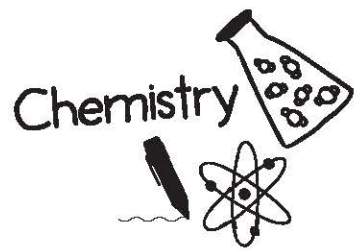
ค. ${}^{64}_{29}\text{Cu}$ และ ${}^{65}_{30}\text{Zn}^+$

1. ข้อ ก
2. ข้อ ค
3. ข้อ ก และ ข
4. ข้อ ข และ ค
5. ถูกต้องทุกข้อ

12. ถ้าต้องการทำให้ธาตุสมมติ ${}^{28}_{14}\text{X}$ เปลี่ยนเป็น ${}^{34}_{18}\text{Y}^{2+}$ จะต้องเปลี่ยนแปลงจำนวนอนุภาคมูลฐานของอะตอมของธาตุสมมติ X อย่างไร

1. เพิ่ม 4 โปรตอนและ 2 นิวตรอน
2. เพิ่ม 4 โปรตอน 2 นิวตรอน และ 2 อิเล็กตรอน
3. เพิ่ม 2 โปรตอน 6 นิวตรอน และ 4 อิเล็กตรอน
4. เพิ่ม 2 โปรตอน 6 นิวตรอน และลด 4 อิเล็กตรอน
5. เพิ่ม 4 โปรตอน 6 นิวตรอน และลด 2 อิเล็กตรอน





13. การจัดเรียงอิเล็กตรอนของอะตอมในข้อใดที่เป็นไอโซอิเล็กตรอนิกกับแก๊สไฮโดรเจนซัลไฟด์ (กำหนดให้ ${}^1_1\text{H}$ และ ${}^{32}_{16}\text{S}$)

1. $1s^2 2s^2 2p^6$
2. $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2$
3. $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^4$
4. $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^5$
5. $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6$

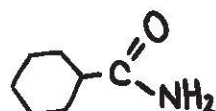
14. กำหนดสัญลักษณ์ของธาตุดังนี้ ${}^{24}_{12}\text{Mg}$, ${}^{27}_{13}\text{Al}$, ${}^{28}_{14}\text{Si}$, ${}^{31}_{15}\text{P}$, ${}^{32}_{16}\text{S}$ และ ${}^{35}_{17}\text{Cl}$ ถ้าดึงโปรตอนออกจากกำมะถันจำนวน 3 อนุภาค ลดนิวตรอนลง 2 อนุภาค และดึงอิเล็กตรอนออก 6 อนุภาค ผลที่ได้จะเป็นไอออนของธาตุใด

1. Si^{4+}
2. Al^{3+}
3. P^{5+}
4. Mg^{2+}
5. Cl^-

15. ข้อความใดถูกต้อง

- ก. ระดับพลังงานย่อย f ในระดับพลังงาน $n = 4$ มีจำนวน 7 ออร์บิทัล
- ข. ระดับพลังงานย่อยในระดับพลังงาน $n = 3$ ได้แก่ s , p และ f
- ค. ในระดับพลังงาน $n = 4$ มีจำนวนออร์บิทัลทั้งหมด 16 ออร์บิทัล
- ง. ในระดับพลังงาน $n = 5$ มีจำนวนระดับพลังงานย่อย 5 ระดับ

1. ข้อ ก และ ง
2. ข้อ ข และ ง
3. ข้อ ก ข และ ค
4. ข้อ ก ค และ ง
5. ถูกต้องทุกข้อ





16. อินเดียม (In) เป็นธาตุที่มีเลขมวล 115 และเป็นไอโซโทนกับ $^{113}_{47}\text{Ag}$ อินเดียมจะมีการจัดเรียงอิเล็กตรอนตามข้อใด

1. $[\text{Kr}] 5s^2 4p^6 4d^5$
2. $[\text{Ar}] 4s^2 3d^{10} 4p^1$
3. $[\text{Ar}] 4s^2 3d^5 4p^6$
4. $[\text{Kr}] 5s^2 4d^5 5p^6$
5. $[\text{Kr}] 5s^2 4d^{10} 5p^1$

17. ไอออนใดมีอิเล็กตรอนเดี่ยวนมากที่สุด

1. $^{29}\text{Cu}^{2+}$
2. $^{64}\text{Gd}^{3+}$
3. $^{81}\text{Tl}^+$
4. $^{26}\text{Fe}^{3+}$
5. $^{28}\text{Ni}^{2+}$

18. พิจารณาข้อสรุปเกี่ยวกับตารางธาตุต่อไปนี้

- ก. ธาตุในกลุ่ม s-block และ p-block จัดเป็นโลหะ
- ข. ธาตุในกลุ่ม p-block เป็นกลุ่มธาตุอโลหะและแก๊สเฉื่อย
- ค. ธาตุในแถวตั้งมี 18 แถว เรียกว่า หมู่ แบ่งออกเป็นกลุ่มย่อย A และ B
- ง. ธาตุในแนวนอนมี 7 แถว เรียกว่า คาบ โดยคาบที่ 2 และ 3 มีธาตุคาบละ 8 ธาตุ ส่วนคาบที่ 4 และ 5 มีธาตุคาบละ 18 ธาตุ
- จ. ธาตุในคาบที่ 6 แบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม กลุ่มแรกมี 18 ธาตุ และกลุ่มที่ 2 มี 14 ธาตุ (เรียกว่า กลุ่มแอกทิไนด์) ส่วนธาตุในคาบที่ 7 แบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม กลุ่มแรกมี 18 ธาตุ และกลุ่มที่ 2 มี 14 ธาตุ (เรียกว่า กลุ่มแลนทาไนด์)

ข้อสรุปใดถูกต้อง

1. ข้อ ก และ ข
2. ข้อ ค และ ง
3. ข้อ ก และ จ
4. ข้อ ข ง และ จ
5. ข้อ ค ง และ จ

ตัวอย่าง

หนังสือ MACLEVEL⁺
คอร์ส iSMART ตะลุยโจทย์ วิชาเคมี ม.4



LI52250401

 MACEDUCATION



8 858700 710932

690 บาท