

แนวทางแบบทดสอบก่อนเรียน-หลังเรียน รายวิชาเคมี 1 รหัสวิชา ว30221

ตอนที่ 1 แบบทดสอบปรนัย แบบเลือกตอบ 5 ตัวเลือก จำนวน 30 ข้อ รวม 30 คะแนน ใช้เวลา 60 นาที

คำชี้แจง : ให้นักเรียนเลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียง 1 ข้อ ตอบลงในกระดาษคำตอบ

1. พิจารณาเครื่องหมายแสดงความเป็นอันตรายของสารเคมีต่อไปนี้



ความหมายสัญลักษณ์แสดงความเป็นอันตรายของสารเคมีตรงกับข้อใด

- 1) สารไวไฟ
 - 2) สารกัดกร่อน
 - 3) สารออกซิไดส์
 - 4) วัตถุระเบิดได้
 - 5) สารพิษ
2. ข้อความบนฉลากเคมีระบุว่า “เป็นสารที่ว่องไวต่อปฏิกิริยา สามารถปล่อยแก๊สออกซิเจน ซึ่งเป็นสาเหตุหรือมีส่วนทำให้เกิดการเผาไหม้ได้มากกว่าปกติ” สารเคมีนี้ควรมีสัญลักษณ์แสดงความเป็นอันตรายในข้อใด

1)



2)



3)



4)



5) ไม่มีข้อใดถูกต้อง

3. ข้อใดถูกต้อง

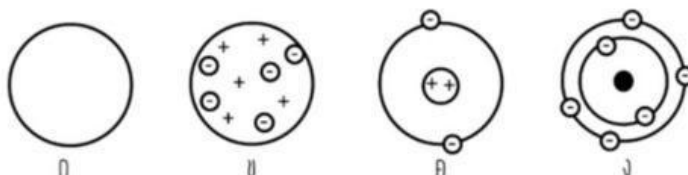
- 1) สูดดมสารเคมีโดยตรงเพื่อจะได้พิสูจน์ทราบกลิ่นชัด ๆ
- 2) เมื่อได้กลิ่นแปลกปลอมในห้องปฏิบัติการ ควรเดินหาสาเหตุและที่มาของกลิ่น
- 3) กรดเจือจาง หรือ เบสเจือจางปริมาตร 100 mL ที่เหลือจากการทดลอง สามารถทิ้งลงอ่างน้ำได้
- 4) สวมเสื้อคลุม ถุงมือ หน้ากากนิรภัย แว่นตานิรภัย และรองเท้านิรภัย หุ้มส้นเมื่อต้องการเตรียมสารที่มีไอระเหย
- 5) ควรถอดรองเท้าก่อนเข้าห้องปฏิบัติการเคมีเสมอ

4. เมื่อเกิดอุบัติเหตุจากสารเคมี ใครปฏิบัติตนได้เหมาะสมที่สุด
 - 1) เมื่อสารละลายโซเดียมไฮดรอกไซด์เข้มข้นหกใส่มือ ให้ล้างด้วยกรดแอซิกเจือจาง
 - 2) เมื่อกลืนกินสารเคมี ให้ดื่มนมตามมาก ๆ แล้วพยายามอาเจียนสารเคมีนั้นออก แล้วรีบพบแพทย์
 - 3) เมื่อโดนความร้อนให้แช่น้ำเย็นหรือปิดแผลด้วยผ้าชุบน้ำจนหายปวดแสบร้อน แล้วทายาซีฟิงสำหรับไฟไหม้และน้ำร้อนลวก
 - 4) เมื่อสารเคมีเข้าตาให้ตะแคงศีรษะให้ตาด้านที่สัมผัสกับสารเคมีอยู่เหนือตาข้างที่ไม่สัมผัสกับสารเคมี เพื่อให้ไหลกับกอน้ำมากที่สุด แล้วล้างตาโดยการเปิดน้ำเบา ๆ ไหลผ่านตาข้างที่โดนสารเคมี
 - 5) สามารถใช้แวนสายตาทดแทนแวนนิรภัยเพื่อป้องกันอุบัติเหตุในการทำปฏิบัติการเคมีได้
5. นักวิทยาศาสตร์คนใดเสนอแนวคิดที่ว่า สารประกอบด้วยอนุภาคขนาดเล็กที่เรียกว่า “อะตอม” ซึ่งมีลักษณะเป็นทรงกลมตันและแบ่งแยกไม่ได้
 - 1) จอห์น ดอลตัน (John Dalton)
 - 2) เจ.เจ. ทอมสัน (J.J. Thomson)
 - 3) เออร์เนสต์ รัทเทอร์ฟอร์ด (Ernest Rutherford)
 - 4) นีลส์ โบล์ (Niels Bohr)
 - 5) เออร์วิน ชเรอดิงเงอร์ (Erwin Schrödinger)
6. จากการทดลองของเจ.เจ. ทอมสันด้วยหลอดรังสีแคโทด ข้อใดเป็นข้อค้นพบที่สำคัญ
 - 1) การมีอยู่ของนิวเคลียส
 - 2) การมีอยู่ของนิวตรอน
 - 3) การมีอยู่ของอิเล็กตรอน
 - 4) การมีอยู่ของระดับพลังงาน
 - 5) การมีอยู่ของโปรตอน
7. แบบจำลองอะตอมของทอมสันมีลักษณะใด
 - 1) อิเล็กตรอนโคจรรอบนิวเคลียสเป็นวงกลม
 - 2) อะตอมเป็นทรงกลมตันแบ่งแยกไม่ได้
 - 3) อิเล็กตรอนฝังอยู่ในทรงกลมที่มีประจุบวกกระจายอยู่
 - 4) นิวเคลียสมีนิวตรอนเพียงชนิดเดียว
 - 5) อิเล็กตรอนอยู่ในกลุ่มเมฆโดยไม่มีตำแหน่งใด ๆ
8. การทดลองยิงอนุภาคแอลฟาผ่านแผ่นทองคำของรัทเทอร์ฟอร์ดสนับสนุนข้อสรุปใด
 - 1) ประจุบวกกระจายอย่างสม่ำเสมอทั่วอะตอม
 - 2) อะตอมส่วนใหญ่เป็นที่ว่างและมีนิวเคลียสขนาดเล็กหนาแน่นอยู่ตรงกลาง
 - 3) อิเล็กตรอนฝังอยู่ในเนื้ออะตอมที่มีประจุบวก
 - 4) อิเล็กตรอนไม่มีมวล
 - 5) นิวเคลียสประกอบด้วยอิเล็กตรอน

9. ข้อใดอธิบายการพัฒนาแบบจำลองอะตอมจากดอลตัน → ทอมสัน → รัทเทอร์ฟอร์ด → โบร์ ได้ถูกต้องที่สุด

- 1) จากทรงกลมตัน → พบอิเล็กตรอน → พบนิวเคลียส → เสนอระดับพลังงานของอิเล็กตรอน
- 2) จากพบนิวเคลียส → พบอิเล็กตรอน → เสนอทรงกลมตัน → เสนอระดับพลังงาน
- 3) จากพบระดับพลังงาน → พบอิเล็กตรอน → พบนิวเคลียส → เสนอทรงกลมตัน
- 4) จากทรงกลมตัน → พบนิวตรอน → พบอิเล็กตรอน → พบนิวเคลียส
- 5) จากพบโปรตอน → พบนิวตรอน → พบอิเล็กตรอน → เสนอระดับพลังงาน

10. ข้อใดต่อไปนี้ เป็นแบบจำลองอะตอมของรัทเทอร์ฟอร์ดและโบร์ ตามลำดับ



- 1) ภาพข้อ ก , ข
- 2) ภาพข้อ ข , ค
- 3) ภาพข้อ ค , ง
- 4) ภาพข้อ ข , ง
- 5) ภาพข้อ ก , ง

11. อะตอมของธาตุชนิดหนึ่งมีเลขอะตอมเท่ากับ 11 อะตอมเป็นกลางนี้มีจำนวนอิเล็กตรอนเท่าใด

- 1) 9
- 2) 10
- 3) 11
- 4) 12
- 5) 22

12. ข้อใดกล่าวถูกต้องเกี่ยวกับเลขมวลของอะตอม

- 1) จำนวนโปรตอนเท่านั้น
- 2) จำนวนอิเล็กตรอนเท่านั้น
- 3) จำนวนโปรตอนและนิวตรอนรวมกัน
- 4) จำนวนอิเล็กตรอนและนิวตรอนรวมกัน
- 5) จำนวนนิวตรอนเท่านั้น

13. อนุภาคใดมีประจุเป็นลบ

- 1) โปรตอน
- 2) นิวตรอน
- 3) อิเล็กตรอน
- 4) นิวเคลียส
- 5) นิวคลีออน

14. ธาตุที่มีเลขอะตอมเท่ากับ 8 มีจำนวนโปรตอนเท่าใด
- 1) 6
 - 2) 7
 - 3) 8
 - 4) 9
 - 5) 16
15. ข้อใดเป็นการจัดเรียงอิเล็กตรอนแบบชั้นพลังงานของ Mg (เลขอะตอม 12)
- 1) 2, 8, 2
 - 2) 2, 8, 3
 - 3) 2, 6, 4
 - 4) 2, 10
 - 5) 2, 8, 8
16. ธาตุในตารางธาตุที่อยู่ในคอลัมน์แนวตั้งเดียวกันเรียกว่าอะไร
- 1) คาบ
 - 2) หมู่
 - 3) บล็อก
 - 4) ระดับพลังงาน
 - 5) ออร์บิทัล
17. ข้อใดเป็นธาตุอโลหะ
- 1) Na
 - 2) Mg
 - 3) Al
 - 4) Cl
 - 5) Ca
18. ธาตุในหมู่ 1A โดยทั่วไปมีอิเล็กตรอนเวเลนซ์กี่ตัว
- 1) 1
 - 2) 2
 - 3) 3
 - 4) 7
 - 5) 8
19. อะตอม $^{23}_{11}\text{Na}$ มีจำนวนนิวตรอนเท่าใด
- 1) 11
 - 2) 12
 - 3) 23
 - 4) 34
 - 5) 10

20. ข้อใดเป็นการจัดเรียงอิเล็กตรอนแบบออร์บิทัลที่ถูกต้องของ N (เลขอะตอม 7) ในระดับ 2p ตามกฎของฮุนด์

- 1) $\uparrow\downarrow \uparrow \uparrow$
- 2) $\uparrow\downarrow \uparrow\downarrow -$
- 3) $\uparrow \uparrow \uparrow$
- 4) $\uparrow\downarrow \uparrow\downarrow \uparrow$
- 5) $\uparrow \uparrow\downarrow \uparrow\downarrow$

21. การจัดเรียงอิเล็กตรอน $1s^2 2s^2 2p^6 3s^1$ เป็นของธาตุใด

- 1) Li
- 2) Na
- 3) Mg
- 4) K
- 5) Al

22. ธาตุ X มีการจัดเรียงอิเล็กตรอน 2, 8, 7 ธาตุ X อยู่ในหมู่ใด

- 1) หมู่ 1
- 2) หมู่ 2
- 3) หมู่ 13
- 4) หมู่ 16
- 5) หมู่ 17

23. เมื่อพิจารณาจากซ้ายไปขวาในคาบเดียวกัน รัศมีอะตอมโดยทั่วไปมีแนวโน้มอย่างไร

- 1) เพิ่มขึ้น
- 2) ลดลง
- 3) คงที่
- 4) เพิ่มแล้วลด
- 5) ไม่มีแนวโน้ม

24. ข้อใดมีพลังงานไอออไนเซชันอันดับหนึ่งสูงที่สุดโดยทั่วไป

- 1) Na
- 2) Mg
- 3) Al
- 4) Cl
- 5) K

25. ไอออน O^{2-} มีจำนวนอิเล็กตรอนทั้งหมดเท่าใด

- 1) 6
- 2) 8
- 3) 10
- 4) 16
- 5) 18

26. ข้อใดอธิบายความสัมพันธ์ของเลขอะตอมกับจำนวนอิเล็กตรอนได้ถูกต้องสำหรับอะตอมเป็นกลาง

- 1) เลขอะตอม = นิวตรอน
- 2) เลขอะตอม = โปรตอน = อิเล็กตรอน
- 3) เลขอะตอม = เลขมวล
- 4) เลขอะตอม = โปรตอน + นิวตรอน
- 5) เลขอะตอม = อิเล็กตรอน + นิวตรอน

27. ธาตุใดมีสมบัติความเป็นโลหะมากที่สุด

- 1) Li
- 2) Be
- 3) B
- 4) C
- 5) F

28. ธาตุสองชนิดเป็นไอโซโทปกันเมื่อมีสมบัติ ข้อใดเหมือนกัน

- 1) จำนวนนิวตรอนเท่ากัน
- 2) เลขมวลเท่ากัน
- 3) จำนวนโปรตอนเท่ากัน
- 4) จำนวนอิเล็กตรอนต่างกันเสมอ
- 5) จำนวนโปรตอนและนิวตรอนเท่ากัน

29. ธาตุ X มีเลขอะตอม 17 และเกิดเป็นไอออน X^- ข้อใดถูกต้อง

- 1) มีอิเล็กตรอน 16 ตัว และการจัดเรียง 2,8,6
- 2) มีอิเล็กตรอน 17 ตัว และการจัดเรียง 2,8,7
- 3) มีอิเล็กตรอน 18 ตัว และการจัดเรียง 2,8,8
- 4) มีโปรตอน 18 ตัว และอิเล็กตรอน 18 ตัว
- 5) มีนิวตรอนเพิ่มขึ้น 1 ตัว

30. พิจารณา Na, Mg และ Al ซึ่งอยู่ในคาบที่ 3 ข้อใดเรียงลำดับรัศมีอะตอมจากมากไปน้อยได้ถูกต้อง

- 1) $Al > Mg > Na$
- 2) $Na > Mg > Al$
- 3) $Mg > Na > Al$
- 4) $Na > Al > Mg$
- 5) $Mg > Al > Na$