**BỘ CÂU HỎI TRẮC NGHIỆM MÔN KHTN 7**

**Bài 1. PHƯƠNG PHÁP VÀ KĨ NĂNG HỌC TẬP MÔN KHOA HỌC TỰ NHIÊN**

**Bài 2. NGUYÊN TỬ**

**I. Nhận biết:**

**Câu 1.** Phương pháp tìm hiểu tự nhiên là cách thức tìm hiểu các sự vật và hiện tượng trong tự nhiên và đời sống, được thực hiện qua các bước: (1) Quan sát và đặt câu hỏi nghiên cứu; (2) Lập kế hoạch kiểm tra giả thuyết; (3) Thực hiện kế hoạch; (4) Hình thành giả thuyết; (5) Kết luận. Thứ tự đúng các bước phương pháp tìm hiểu tự nhiên là:

 **A.** 1, 4, 2, 3, 5. **B.** 1, 4, 3, 2, 5. **C.** 1, 2, 3, 4, 5. **D.** 1, 2, 4, 3, 5.

**Câu 2.** Sau khi đã thu thập mẫu vật, dữ liệu để nghiên cứu, các nhà khoa học lựa chọn các mẫu vật, dữ liệu có cùng đặc điểm chung giống nhau để sắp xếp thành các nhóm. Đây chính là...

 **A.** kĩ năng phân loại.  **B.** kĩ năng liên kết.  **C.** kĩ năng quan sát.  **D.** kĩ năng dự báo.

**Câu 3.** “Nhìn thấy bầu trời âm u và trên sân trường có vài chú chuồn chuồn bay là là trên mặt đất, có thể trời sắp có mưa”. Kĩ năng được thể hiện qua trường hợp này là…

 **A.** kĩ năng dự báo. **B.** kĩ năng liên kết.  **C.** kĩ năng quan sát. **D.** kĩ năng phân loại.

**Câu 4.** “Người câu cá thấy cần câu bị uốn cong và dây cước bị kéo căng, có lẽ một con cá to đã cắn câu”. Kĩ năng được thể hiện qua trường hợp này là…

 **A.** kĩ năng quan sát. **B.** kĩ năng liên kết. **C.** kĩ năng đo. **D.** kĩ năng dự báo.

**Câu 5.** Để đo thời gian chuyển động của một vật chuyển động nhanh trên một quãng đường, để tránh việc sai số lớn, người ta thường dùng…

 **A.** đồng hồ đo thời gian hiện số dùng cổng quang điện.

 **B.** đồng hồ. **C.** đồng hồ bấm giây. **D.** cổng quang điện.

**Câu 6.** Các hạt cấu tạo nên hạt nhân của hầu hết nguyên tử là...

 **A.** proton và neutron.  **B.** electron và neutron.

 **C.** electron, proton và neutron. **D.** electron và proton.

**Câu 7.** Các hạt cấu tạo nên hầu hết các nguyên tử là:

 **A.** Electron, proton và neutron. **B.** Electron và neutron.

 **C.** Proton và neutron.  **D.** Electron và proton.

**Câu 8.** Hạt mang điện trong hạt nhân nguyên tử là...

 **A.** proton. **B.** electron. **C.** neutron. **D.** neutron và electron.

**Câu 9.** Trong nguyên tử, loại hạt có khối lượng **không** đáng kể so với các hạt còn lại là…

 **A.** electron. **B.** neutron. **C.** proton. **D.** neutron và electron.

**Câu 10.** Nguyên tử luôn trung hoà về điện nên…

 **A.** số hạt proton = số hạt electron. **B.** số hạt protron = số hạt neutron.

 **C.** số hạt electron = số hạt neutron. **D.** số hạt proton = số hạt electron = số hạt neutron.

**Câu 11.** Điện tích của hạt nhân do hạt nào quyết định?

 **A.** Hạt proton. **B.** Hạt electron. **C.** Hạt neutron. **D.** Hạt proton và electron.

**Câu 12.** Proton và neutron có khối lượng xấp xỉ bằng nhau và gần bằng…

 **A.** 1 amu. **B.** 2 amu. C.0,00055 amu. **D.** 12 amu.

**Câu 13.** Vào năm 1897, nhà bác học nào đã phát hiện ra sự tồn tại của các hạt electron khi nghiên cứu hiện tượng phóng điện trong chân không?

 **A.** Tôm-xơn (Joseph John Thomson). **B.** Rơ-dơ-pho (E. Rutherford).

 **C.** Chat-uých (J. Chadwick). **D.** Niu-tơn (Newton).

**Câu 14.** Nguyên tử có cấu tạo như thế nào?

 **A.** Nguyên tử có cấu tạo gồm hạt nhân ở bên trong và vỏ tạo bởi một hay nhiều electron mang điện tích âm.

 **B.** Nguyên tử có cấu tạo gồm hạt nhân và neutron.

 **C.** Nguyên tử có cấu tạo bởi các electron mang điện tích âm.

 **D.** Nguyên tử có cấu tạo bởi hạt proton và neutron.

**Câu 15.** Qui ước lấy amu (hay đvC) làm khối lượng nguyên tử. Một amu có khối lượng bằng:

  **A.** 1,6605.10-24g. **B.** 12 khối lượng nguyên tử C. **C.** 1,6605.10-24kg. **D.** 1,6605.10-25g.

**Câu 16.** Trong nguyên tử, các hạt mang điện là...

 **A.** electron và proton. **B.** electron và neutron. **C.** proton và neuton. **D.** proton.

**Câu 17.** Một nguyên tử carbon có khối lượng là…

**A.** 1,9926.10-23g. **B.** 1amu. **C.** 1,9926.10-23kg. **D.** 1,6605.10-23g.

**Câu 18.** Phát biểu nào sau đây là **đúng**?

  **A.** Nguyên tử có kích thước vô cùng nhỏ, tạo nên các chất.

 **B.** Hạt nhân nguyên tử được tạo bởi hạt proton và hạt electron.

 **C.** Hạt nhân nguyên tử chứa hạt proton mang điện tích âm (-).

  **D.** Trong một nguyên tử: số electron = số proton = số neutron.

**Câu 19.** Nhận định nào sau đây là **sai**?

 **A.** Hạt nhân nguyên tử được cấu tạo nên bởi các hạt proton, electron và neutron.

 **B.** Trong hạt nhân nguyên tử, số đơn vị điện tích hạt nhân bằng số proton.

 **C**. Trong nguyên tử, các electron ở vỏ được xếp thành từng lớp và chuyển động xung quanh hạt nhân.

 **D.** Các chất đều tạo nên từ những hạt vô cùng nhỏ, gọi là nguyên tử.

**Câu 20.** Khối lượng nguyên tử là khối lượng của một nguyên tử, được tính theo đơn vị quốc tế là

 **A.** amu. **B.** gam. **C.** kilogam. **D.** tấn.

**II. Thông hiểu**

**Câu 1.** Các nguyên tử của những nguyên tố khác nhau thì sẽ có số hạt nào khác nhau?

 **A.** Số hạt proton. C. Cả số hạt electron và số hạt neutron.

 B. Số hạt neutron. D. Cả số hạt proton và số hạt neutron.

**Câu 2.** Giá trị điện tích 1- và khối lượng 0,00055 amu là của hạt nào dưới đây trong nguyên tử?

  **A.** Electron. **B**. Neutron. **C.** Proton. **D.** Ion.

**Câu 3.** Một đơn vị khối lượng nguyên tử (1 amu) theo định nghĩa có giá trị bằng...

  **A.** 1/12 khối lượng của nguyên tử carbon. **B.** 1/16 khối lượng của nguyên tử oxygen.

  **C.** 1/32 khối lượng của nguyên tử sulfur. **D.** 1/10 khối lượng của nguyên tử boron.

**Câu 4.** Trong các nguyên tử sau, nguyên tử nào có khối lượng nguyên tử lớn nhất?

 **A.** Calcium. **B.** Oxygen. **C.** Sodium. **D.** Hiđrogen.

**Câu 5.** Nguyên tử X có 26 proton trong hạt nhân. Cho các phát biểu sau về X:

 (1) X có 26 neutron trong hạt nhân. (2) X có 26 electron ở vỏ nguyên tử.

 (3) X có điện tích hạt nhân là 26+. (4) Khối lượng nguyên tử X là 26 amu.

Trong các phát biểu trên, số phát biểu **đúng** là:

 **A.** 2. **B.** 1. **C.** 3. **D.** 4.

**Câu 6.** Năm 1911, Rơ-đơ-pho (E. Rutherford) và các cộng sự đã dùng các hạt α bắn phá lá vàng mỏng và dùng màn huỳnh quang đặt sau lá vàng để theo dõi đường đi của các hạt α. Kết quả thí nghiệm đã rút ra các kết luận về nguyên tử như sau:

(1) Nguyên tử có cấu tạo rỗng.

(2) Hạt nhân nguyên tử có kích thước rất nhỏ so với kích thước nguyên tử.

(3) Hạt nhân nguyên tử mang điện tích âm.

(4) Xung quanh nguyên tử là các electron chuyển động tạo nên lớp vỏ nguyên tử.

Số kết luận **sai** là:

 **A.** 2. B. 3. C. 4. D. 1.

**Câu 7.** Cho các phát biểu sau:

(1) Đơn vị khối lượng nguyên tử kí hiệu là u (u còn được gọi là đvC), 1u = 1/2 khối lượng của một nguyên tử carbon đồng vị 12.

(2) Nguyên tử luôn trung hòa điện nên số hạt electron luôn bằng số hạt proton.

(3) Một nguyên tử carbon có khối lượng là 1,6605 x10-24 gam .

(4) Trong nguyên tử, điện tích hạt nhân bằng số proton.

(5) Trong lớp vỏ nguyên tử, lớp đầu tiên gần sát hạt nhân chứa tối đa 2 electron.

(6) Trong lớp vỏ nguyên tử, các electron được sắp xếp vào các lớp theo thứ tự từ ngoài vào trong.

 Số phát biểu **đúng** là:

 **A.** 3. B.4. C.5. D.6.

**Câu 8.** Cho các phát biểu sau:

(1) Hạt nhân nguyên tử mang điện tích âm.

(2) Khối lượng nguyên tử tập trung ở lớp vỏ electron.

(3) Số đơn vị điện tích hạt nhân bằng với số neutron trong nguyên tử.

(4) Trong nguyên tử, số electron bằng số proton.

(5) Trong hạt nhân nguyên tử, hạt mang điện là proton và electron.

Số phát biểu **sai** là:

 **A.** 4. B.3. C.2. D.1.

**Câu 9.** Số electron có trong nguyên tử chlorine có số đơn vị điện tích hạt nhân 17 là:

 **A.** 17. B. 18. C. 35. D. 16.

**Câu 10.** Nguyên tử fluorine có 9 proton, 9 electron và 10 neutron. Khối lượng nguyên tử fluorine là:

 **A.** 19 amu. B. 10 amu. C. 9 amu. D. 28 amu.

**Câu 11.** Nguyên tử phosphorus có 15 proton, 16 hạt neutron nên khối lượng nguyên tử của phosphorus là…

 **A.** 31 amu. B.15 amu. C.16 amu. D.46 amu.

**Câu 12.** Một nguyên tử có 9 electron ở lớp vỏ, hạt nhân của nó có 10 neutron. Tổng số hạt trong nguyên tử đó là:

 **A.** 28. B.18. C.19. D.9.

**III. Vận dụng**

**Câu 1.** Khối lượng nguyên tử sulfur gấp bao nhiêu lần khối lượng nguyên tử oxygen?

 **A.** 2 lần. B. 3 lần. C. 16 lần. D. 32 lần.

**Câu 2.** Nguyên tử argon có khối lượng nguyên tử là 40 amu, số proton là 18, số electron là 18. Số neutron trong nguyên tử argon là

 **A.** 32. B.36. C. 18. D. 22.

**Câu 3.** Nguyên tử của nguyên tố X có tổng số hạt là 40. Tổng số hạt mang điện nhiều hơn tổng số hạt không mang điện là 12 hạt. Tổng số hạt mang điện của nguyên tố X là:

  **A.** 26. B. 28. C. 14. D. 13.

**Câu 4.** Cho nguyên tử X có tổng số hạt là 28, trong đó số hạt không mang điện nhiều hơn số hạt mang điện dương là 1 hạt. Số electron của nguyên tử X là:

**A.** 9. B. 10. C. 11 D. 14.

**Câu 5.** Cho nguyên tử X có tổng số hạt là 82, trong đó hạt mang điện âm ít hơn hơn số hạt không mang điện là 4 hạt. Số proton của nguyên tử X là

**A.** 26. B. 27. C. 28. D. 30.

**Câu 6.** Kim cương là một trong hai dạng thù hình được biết đến nhiều nhất của carbon, dạng còn lại đó là than chì. Kim cương có độ cứng cao và khả năng quang học cực tốt và chúng được ứng dụng trong các ngành công nghiệp và đặc biệt những viên kim cương chất lượng tốt nhất được sử dụng trong ngành kim hoàn với giá trị kinh tế rất cao. Nguyên tử của nguyên tố carbon có số hiệu nguyên tử là 6 và số khối là 12. Tổng số hạt proton, electron và neutron trong nguyên tử carbon là:

A. 18. B. 28. C. 11. D. 8.

**Câu 7.** Các hợp chất của nguyên tố X được sử dụng như là vật liệu chịu lửa trong các lò sản xuất sắt, thép, kim loại màu, thủy tinh và xi măng. Oxide của X và hợp chất khác cũng được sử dụng trong nông nghiệp, công nghiệp hóa chất và xây dựng. Nguyên tử X có tổng số hạt là 36. Số hạt không mang điện bằng một nữa hiệu số giữa tổng số hạt với số hạt mang điện tích âm. Số neutron và electron của nguyên tử X là:

**A.** 12n, 12e. **B.** 12n, 11e. **C.** 13n, 13e. **D.** 11n, 12e.

**Câu 8.** Nitrogen giúp bảo quản tinh trùng, phôi, máu và tế bào gốc. Biết nguyên tử nitrogen có tổng số hạt là 21. Số hạt không mang điện chiếm 33,33%. Số đơn vị điện tích hạt nhân của nguyên tử Nitrogen là:

A. 7. B. 6. C. 5. D. 4.

**Bài 3: NGUYÊN TỐ HÓA HỌC**

**I. Nhận biết**

Câu 1. Nguyên tố hóa học là tập hợp nguyên tử cùng loại có….

A. cùng số proton trong hạt nhân. B. cùng số neutron trong hạt nhân.

C. cùng số electron trong hạt nhân. D. cùng số proton và số neutron trong hạt nhân.

Câu 2. Điền từ phù hợp vào chỗ trống: “Số …… là số đặc trưng của một nguyên tố hóa học”.

A. proton.B. electron. C. neuotron. D. neutron và electron.

Câu 3. Kí hiệu hóa học của nguyên tố iron là

A. Fe.B. FE. C. fE. D. fe.

Câu 4. Kí hiệu hóa học của nguyên tố copper là

A. Cu.B. CU. C. cu D. cU.

Câu 5. Kí hiệu hóa học của nguyên tố sodium là

A. **Na.** B. na. C. NA. D. nA.

Câu 6. Nguyên tố hóa học có kí hiệu Al là

A. aluminium.B. potassum. C.sodium. D. neon.

Câu 7. Nguyên tố hóa học có kí hiệu Ag là

A. silver.B. barium. C. solfur. D.phosphorus.

Câu 8. Hiện nay, số lượng nguyên tố hóa học tìm thấy trong tự nhiên là

A .98. B. 118. C. 102. D. 82.

Câu 9. Hiện nay, số lượng nguyên tố hóa học được xác định là

A. 118.B. 98. C. 102. D. 82.

Câu 10. Nguyên tố hóa học nào giúp ngăn ngừa bệnh bướu cổ ở người?

A. Iodine. B.Calcium. C. Iron. D.Potassium.

Câu 11. Nguyên tố calcium chiếm phần trăm trong cơ thể người?

A. 2%.B. 3%. C. 4%. D. 5%.

Câu 12. Kí hiệu hóa học được sử dụng để biểu diễn một nguyên tố hóa học và chỉ một …..

A. nguyên tử của nguyên tố đó. B. nguyên tố của nguyên tử đó.

C. nguyên tử của nguyên tố khác. D. nguyên tố và nguyên tử.

Câu 13. Kí hiệu hóa học của nguyên tố zinc là

A. Zn.B. zN. C. ZN. D. zn.

Câu 14. Nguyên tố hóa học có kí hiệu P là

A. phosphorus.B. chlorine. C. lead. D. silver.

Câu 15. Tên Latin của nguyên tố lead là

A. plumbum.B. natrium. C. kalium. D.cuprum.

Câu 16. Tên Latin của nguyên tố sodium là

A. natrium.B. argentum. C. plumbum. D. silver.

Câu 17. Tên Latin của nguyên tố gold là

A. aurum.B. plumbum. C. wolfram D. cuprum.

Câu 18. Silicon có kí hiệu hóa học là

A. Si. B. S. C.Sn. D.Sb.

Câu 19. Magnesium có kí hiệu hóa học là

A. Mg.B. MG. C. Mgm. D. mg.

Câu 20. Nguyên tố hóa học nào chiếm hàm lượng nhỏ nhất trong cơ thể người?

A. Nitrogen.B. Hydrogen. C. Carbon. D. Oxygen.

**II. Thông hiểu**

Câu 1. Nguyên tố hóa học nào chiếm hàm lượng lớn nhất trong cơ thể người?

A. Oxygen. B. Hydrogen. C. Carbon. D. Nitrogen.

Câu 2. Nguyên tố hóa học chiếm hàm lượng lớn nhất trong cơ thể người là bao nhiêu phần trăm?

A. 65%.B. 18,5%. C. 9,5%. D. 3%.

Câu 3. Nguyên tố hóa học nào chiếm hàm lượng cao nhất trong trong vỏ Trái Đất?

A. Oxygen. B. Nitrogen. C. Silicon. D. Iron.

Câu 4. Trong vỏ Trái Đất oxygen chiếm bao nhiêu phần trăm?

A. 49,4%.B. 7,5%. C. 4,7%. D. 3,4%.

Câu 5. Nguyên tố hóa học nào chiếm hàm lượng thứ hai trong trong vỏ Trái Đất?

A. Silicon.B. Nitrogen. C. Iron. D. Calcium.

Câu 6. Trong cơ thể người, hydrogen chiếm bao nhiêu phần trăm?

A. 9,5%.B. 65%. C. 3%. D. 18,5%

Câu 7. Số hiệu nguyên tử của oxygen là 8, số hạt proton trong nguyên tử oxygen là

A. 8.B. 16. C. 24. D. 4.

Câu 8. Số hiệu nguyên tử của sodium là 11, số hạt proton trong nguyên tử sodium là

A. 11.B. 22. C. 33. D. 6.

Câu 9. Số hiệu nguyên tử của carbon là 6, số hạt electron trong nguyên tử carbon là

A. 6.B. 12. C. 18. D. 3.

Câu 10. Kí kiệu hóa học nào sau đây viết sai?

A. NA.B. Fe. C. K. D. Al.

Câu 11. Nguyên tố hóa học đứng thứ hai trong vũ trụ là

A. helium.B. hydrogen. C. oxygen. D. alumium.

Câu 12. Nguyên tố hóa học phổ biến nhất trong vũ trụ là

A. hydrogen.B. helium. C. nitrogen. D. carbon.

**III. Vận dụng: (20% tương ứng với 8 câu)**

Câu 1. Nguyên tố hóa học tham gia trong cấu tạo xương và răng của người và động vật là

A. calcium.B. sodium. C. maganesium. D. potassium.

Câu 2. Trong các câu sau đây câu nào *KHÔNG* đúng?

**A. Các nguyên tử thuộc cùng một nguyên tố hóa học có số neutron bằng nhau.**

B. Hạt proton đặc trưng cho một nguyên tố hóa học.

C. Mỗi nguyên tố hóa học có một kí hiêụ hóa học riêng.

D. Kí hiệu hóa học được biểu diễn một hay hai chữ cái (chữ cái đầu tiên viết in hoa và nếu có chữ thứ hai viết thường).

Câu 3. Loại hạt nào sau đây đặc trưng cho một nguyên tố hóa học?

A. Hạt proton.B. Hạt neutron. C. Hạt electron. D. Hạt proton và hạt neutron.

Câu 4. Nguyên tố hóa học nào cần cho sự phát triển chiều cao của cơ thể người?

A. calcium. B. sodium. C. potassium. D. iron.

Câu 5. Cách viết 2C, 3Na lần lượt chỉ chỉ ý gì?

A. Hai nguyên tử carbon, ba nguyên tử sodium.B. Hai phân tử carbon và ba nguyên tử sodium.

C. Hai nguyên tử carbon và ba phân tử sodium. D. Hai phân tử carbon và ba phân tử sodium.

Câu 6. Cách viết 2Fe, 3Al lần lượt chỉ ý gì?

A. Hai nguyên tử iron, ba nguyên tử alumium. B. Hai phân tử iron và ba nguyên tử alumium.

C. Hai phân tử iron và ba phân tử alumium. D. Hai nguyên tử iron và ba phân tử alumium.

Câu 7. Phát biểu nào sau đây *SAI* ?

A. Nguyên tố hóa học được đặc trưng bởi các neutron có trong hạt nhân nguyên tử.

B. Nguyên tố hóa học là tập hợp những nguyên tử có cùng số proton trong hạt nhân.

C. Các nguyên tử của cùng nguyên tố hóa học có tính chất hóa học giống nhau.

D. Nguyên tố hóa học nhân tạo là những nguyên tố hóa học do con người tổng hợp ra.

Câu 8. Cụm từ khác nhưng nghĩa tương tự với cụm từ: “có cùng số proton trong hạt nhân” trong định nghĩa về nguyên tố hóa học là

A. có cùng điện tích hạt nhân.B. có cùng thành phần hạt nhân.

C. có cùng khối lượng hạt nhân. D. có cùng số neutron trong hạt nhân.

**Bài 4: SƠ LƯỢC BẢNG TUẦN HOÀN CÁC NGUYÊN TỐ HÓA HỌC**

**I. Nhận biết**

**Câu 1.** Bảng tuần hoàn các nguyên tố hóa học được sắp xếp theo:

A. chiều tăng dần điện tích hạt nhân của nguyên tử. B. tính kim loại tăng dần.

C. nguyên tử khối tăng dần. D. tính phi kim tăng dần.

**Câu 2.** Số thứ tự chu kì trong bảng hệ thống tuần hoàn cho biết

A. số lớp electron. B. số hiệu nguyên tử. C. số electron lớp ngoài cùng. D. số thứ tự nguyên tố.

**Câu 3.** Số thứ tự nhóm A trong bảng hệ thống tuần hoàn cho biết

A. số electron lớp ngoài cùng. B. số lớp electron. C. số hiệu nguyên tử. D. số thứ tự nguyên tố.

**Câu 4.** Bảng tuần hoàn gồm bao nhiêu chu kì?

A. 7 B. 6 C. 5 D. 4

**Câu 5.** Bảng tuần hoàn gồm tất cả bao nhiêu nhóm?

A. 8 B. 7 C. 6 D. 5

**Câu 6.** Bảng tuần hoàn gồm bao nhiêu nhóm A và bao nhiêu nhóm B?

A. 8 nhóm A và 8 nhóm B. B. 7 nhóm A và 7 nhóm B.

C. 7 nhóm A và 8 nhóm B. D. 8 nhóm A và 7 nhóm B.

**Câu 7.** Dựa vào bảng tuần hoàn, ta xác định được vị trí của chlorine thuộc

A. chu kỳ 3, nhóm VIIA. B. chu kỳ 7, nhóm IIIA.

C. chu kỳ 3, nhóm VIA. D. chu kỳ 7, nhóm VIA.

**Câu 8.** Dãy gồm các nguyên tố đều là kim loại là

A. K, Na, Mg, Al. B. O, Cl, Br, H. C. H, N, O, K. D. F, O, Na, N.

**Câu 9.** Dãy gồm các nguyên tố đều là phi kim là

A. O, Cl, Br, F. B. F, O, Na, N. C. H, N, O, K. D. K, Na, Mg, Al.

**Câu 10.** Dãy nào sau đây gồm các nguyên tố đều là khí hiếm?

A. He, Ne, Ar, Kr. B. Mg, Ca, Sr, Ba. C. F, Cl, Br, I. D. Li, Na, K, Rb.

**Câu 11.** Dãy nào sau đây gồm các nguyên tố đều là kim loại kiềm?

A. Li, Na, K, Rb. B. Mg, Ca, Sr, Ba. C. He, Ne, Ar, Kr. D. F, Cl, Br, I.

**Câu 12.** Dãy nào sau đây gồm các nguyên tố đều là kim loại kiềm thổ?

A. Mg, Ca, Sr, Ba. B. F, Cl, Br, I. C. He, Ne, Ar, Kr. D. Li, Na, K, Rb.

**Câu 13.**Nguyên tắc nào sau đây không đúng khi sắp xếp các nguyên tố hóa học trong bảng tuần hoàn?

A. Các nguyên tố có khối lượng gần bằng nhau được xếp trong cùng một hàng.

B. Các nguyên tố được xếp trong cùng một hàng có cùng số lớp electron trong nguyên tử.

C. Các nguyên tố hóa học được xếp theo chiều tăng dần của điện tích hạt nhân nguyên tử.

D. Các nguyên tố trong cùng một cột có tính chất hóa học tương tự nhau.

**Câu 14.** Vị trí của nguyên tử nguyên tố X có số hiệu nguyên tử bằng 27 trong bảng tuần hoàn thuộc:

A. Chu kì 4, nhóm VIIIB. B. Chu kì 4, nhóm VIIB.

C. Chu kì 4,nhóm IIA. D. Chu kì 3, nhóm IIB

**Câu 15.**Chu kì gồm các nguyên tố mà nguyên tử của chúng có cùng…

A. số lớp electron và được xếp thành hàng theo chiều tăng dần của điện tích hạt nhân.

B.  số electron lớp ngoài cùng và được xếp thành hàng theo chiều giảm dần của điện tích hạt nhân.

C. số lớp electron và được xếp thành hàng theo chiều giảm dần của điện tích hạt nhân.

D. số electron lớp ngoài cùng và được xếp thành hàng theo chiều tăng dần của điện tích hạt nhân.

**Câu 16.**Số thứ tự của chu kì bằng…

A. Số lớp electron trong nguyên tử của các nguyên tố trong chu kì đó.

B. Số electron trong nguyên tử của các nguyên tố trong chu kì đó.

C. Số proton trong nguyên tử của các nguyên tố trong chu kì đó.

D. Số electron ở lớp ngoài cùng trong nguyên tử của các nguyên tố trong chu kì đó.

**Câu 17.** Dãy nào sau đây gồm các nguyên tố đều là phi kim?

A. O, N, C, Br. B. Ca, N, Br, H. C. F, O, Ca, C. D. K, F, Ca, Mg.

**Câu 18.** Nguyên tố hóa học có kí hiệu hóa học Na là

A. sodium. B. nitrogen. C. neon. D. calcium.

**Câu 19.** Nguyên tố hóa học có kí hiệu hóa học Cl là

A. chlorine. B. carbon. C. copper. D. calcium.

**Câu 20.** Silicon có kí hiệu hóa học là

A. Si. B. S. C. Sn. D. Sb.

**II. Thông hiểu**

**Câu 1.** Biết vị trí nguyên tử X như sau: có 3 lớp electron, lớp ngoài cùng có 5 electron. Dựa vào bảng tuần hoàn thì nguyên tố X là

 A. Photphorus. B. Chlorine. C. Nitrogen. D. Sulfur.

**Câu 2.** Tính chất của nguyên tố bromine gần giống với tính chất của nguyên tố nào trong các nguyên tố sau đây?

A. Chlorine. B. Photphorus. C. Nitrogen. D. Sulfur.

**Câu 3.**Một nguyên tố Y đứng liền trước nguyên tố X trong cùng một chu kì của bảng tuần hoàn. Y đứng liền trên Z trong cùng một nhóm A. Phát biểu nào sau đây là đúng?

A. Điện tích hạt nhân tăng dần theo thứ tự Y > X > Z

B. Bán kính nguyên tử theo thứ tự tang dần là Z < Y < X.

C. Hóa trị cao nhất trong hợp chất với oxi tang dần theo thứ tự: Z < Y < X.

D. Số hiệu nguyên tử theo thứ tự tăng dần là X < Y < Z.

**Câu 4.**Hai nguyên tố X và Y cùng thuộc một chu kì và ở hai nhóm A kế tiếp nhau có tổng số proton trong hai hạt nhân nguyên tử là 25. X và Y thuộc chu kì và nhóm nào sau đây trong bảng tuần hoàn?

A. Chu kì 3 và các nhóm IIA, IIIA. B. Chu kì 2 và các nhóm IIA, IIIA.

C. Chu kì 3 và các nhóm IA, IIA. **D. Chu kì 2 và các nhóm IA, IIA.**

**Câu 5.** Dãy nguyên tố nào sau đây được xếp theo chiều giảm dần của tính kim loại?

A. Na, Mg, Al, Zn. B. Li, Na, K, Pb. C. O, S, Se, Te. D. F, Cl, Br, I.

**Câu 6.**Nguyên tắc sắp xếp các nguyên tố vào bảng tuần hoàn:

a) Các nguyên tố được sắp xếp theo chiều tăng dần của điện tích hạt nhân nguyên tử ;

b) Các nguyên tố có cùng số lớp electron trong nguyên tử được xếp vào cùng một hàng ;

c) Các nguyên tố có cùng số electron hóa trị được xếp vào một cột ;

d) Số thứ tự của ô nguyên tố bằng số hiệu của nguyên tố đó.

Số nguyên tắc đúng là:

A. 3       B. 2 C. 1       D. 4

**Câu 7.** Các nguyên tố xếp ở chu kỳ 5 có số lớp electron trong nguyên tử là

A. 5 B. 4 C. 3 D. 6

**Câu 8. Dãy** 4 nguyên tố thuộc nhóm khí trơ là

A. Ne, Ar, Kr, Xe. B. Ne, K, Xe, Ar. C. Ne, Kr, Sn, Ar. D. Ne, Kr, Xe, Ag.

**Câu 9.**Số chu kì có 8 nguyên tố trong bảng tuần hoàn là

A. Chu kì 2, 3. B. Chu kì 1, 3. C. Chu kì 3, 4. D. Chu kì 1, 4.

**Câu 10.**Trong một chu kì, khi đi từ trái sang phải theo chiều tăng dần của điện tích hạt nhân:

A. Mở đầu chu kì là một kim loại điển hình (trừ chu kì 1), cuối chu kì là một phi kim điển hình (trừ chu kì 7) và kết thúc chu kì là một khí hiếm.

B. Mở đầu chu kì là một phi kim điển hình (trừ chu kì 7), cuối chu kì là một kim loại điển hình (trừ chu kì 1) và kết thúc chu kì là một khí hiếm.

C. Mở đầu chu kì là một phi kim điển hình (trừ chu kì 7), cuối chu kì là một khí hiếm và kết thúc chu kì là một kim loại điển hình (trừ chu kì 1).

D. Mở đầu chu kì là một kim loại điển hình (trừ chu kì 1), cuối chu kì là một khí hiếm và kết thúc chu kì là một phi kim điển hình (trừ chu kì 7).

**Câu 11.** Nguyên tố Oxygen có cùng số lớp electron với nguyên tố nào sau đây?

A. Fluorine. B. Chlorine. C. Bromine. D. Iodine.

**Câu 12.** Nguyên tố Mg có cùng số electron lớp ngoài cùng với nguyên tố nào sau đây?

A. Calcium. B. Nitrogen. C. Selenium. D. Potassium.

**III. Vận dụng thấp**

**Câu 1.** Nguyên tử của nguyên tố X có 3 lớp electron, lớp electron ngoài cùng có 2 electron. Vị trí của nguyên tố X là

A. chu kỳ 3, nhóm IIA. B. chu kỳ 3, nhóm VIA.

C. chu kỳ 2, nhóm IIIA. D. chu kỳ 2, nhóm VIA.

**Câu 2.** Những nguyên tố hóa học nào sau đây thuộc cùng một chu kì?

A. Fe, Cu, Zn. B. Cu, Ag, Au. C. Cl, Br, At. D. S, Se, Te.

**Câu 3.** Nguyên tố M thuộc chu kì 3, nhóm IVA của bảng tuần hoàn thì có số hiệu nguyên tử là:

**A.**14. **B.**16. **C.**33. **D.**35.

**Câu 4.** Nguyên tử nguyên tố X có số hiệu nguyên tử là 33 trong bảng tuần hoàn. X thuộc:

**A.** Chu kì 4, nhóm VA.              **B.** Chu kì 4, nhóm VB.

**C.** Chu kì 3, nhóm VA. **D.** Chu kì 3, nhóm IIIA.

**Câu 5.** Nguyên tố X có số thứ tự 15 trong bảng tuần hoàn. Nguyên tố đó ở chu kì

A. 3       B. 2 C. 1       D. 4

**Câu 6.** Nguyên tố M có số hiệu nguyên tử là 29. M thuộc nhóm nào của bảng tuần hoàn?

**A.** IB. **B.** IIB. **C.** IA. **D.** IIA.

**Câu 7.** Dựa vào bảng tuần hoàn ta xác định được số lớp electron và số electron lớp ngoài cùng của nguyên tố oxygen lần lượt là

A. 2 và 6. B. 6 và 2. C. 2 và 8. D. 2 và 4.

**Câu 8.** Một kim loại ở thể lỏng trong điều kiện thường được ứng dụng chế tạo nhiệt kế là

A. Mercury. B. Sodium. C. Calcium. D. Aluminium.

**BÀI 5 PHÂN TỬ - ĐƠN CHẤT - HỢP CHẤT**

**I. Nhận biết**

**Câu 1.** Đơn chất là những chất tạo nên bao nhiêu nguyên tố hoá học

**A**. từ một nguyên tố. **B**. từ hai nguyên tố trở lên.

**C**. từ ba nguyên tố. **D.** từ bốn nguyên tố.

**Câu 2.** Từ một nguyên tố hoá học có thể tạo ra bao nhiêu đơn chất?

**A.** chỉ một đơn chất. **B**. chỉ hai đơn chất.

**C.** chỉ ba đơn chất. **D**. tuỳ thuộc vào tính chất của nguyên tố hoá học đó.

**Câu 3.** Phân tử là

**A.** hạt đại diện cho chất, được tạo bởi một nguyên tố hoá học.

**B.** hạt đại diện cho chất, được tạo bởi nhiều nguyên tố hoá học.

**C**. hạt đại diện cho chất, gồm một số nguyên tử kết hợp với nhau và thể hiện đầy đủ tính chất của chất.

**D.** hạt nhỏ nhất do các nguyên tố hoá học kết hợp với nhau tạo thành chất.

**Câu 4.** Khối lượng phân tử là

**A**. tổng khối lượng các nguyên tố có trong phân tử.

**B**. tổng khối lượng các hạt hợp thành của chất có trong phân tử.

**C**. tổng khối lượng các nguyên tử có trong phân tử.

**D.** khối lượng của nhiều nguyên tử.

**Câu 5.** Hợp chất là chất

**A**. chất được tạo từ 2 nguyên tố hoá học.

**B.** chất được tạo nên từ hai hay nhiều nguyên tố hoá học.

**C**. chất được tạo từ 2 nguyên tố kim loại trở lên.

**D.** chất được tạo từ các nguyên tố kim loại và nguyên tố phi kim.

**Câu 6.** Dựa vào dấu hiệu nào để phân biệt được phân tử đơn chất với phân tử của hợp chất?

**A**. Kích thước của phân tử. **C.** Số lượng nguyên tử có trong phân tử.

**B**. Màu sắc của phân tử. **D.** Nguyên tử của cùng một nguyên tố hay khác nguyên tố.

**Câu 7.** Đèn Neon chứa

**A**. Các phân tử Neon (Ne2). **B**. Các nguyên tử Neon riêng rẽ không liên kết với nhau.

**C.** Một nguyên tử Neon. **D.** Một lượng phân tử chứa rất nhiều nguyên tử Neon.

**Câu 8.** Lõi dây điện bằng copper (Cu) chứa

**A.** Các phân tử Cu2. **B.** Các nguyên tử copper riêng rẽ liên kết với nhau.

**C**. Một nguyên tử copper. **D**. Có rất nhiều nguyên tử copper liên kết với nhau.

**Câu 9.** Khối lượng phân tử của một chất là khối lượng tính bằng đơn vị nào?

A. Gam. **B.** Kilogam. **C**. Đơn vị cacbon. **D**. Amu.

**Câu 10.** Đơn chất nào sau đây được tạo ra từ quá trình quang hợp của cây xanh và có vai trò quan trọng đối với sự sống của con người

A. carbon dioxide. **B**. oxygen. **C.** hydrogen. **D**. chlorine.

**Câu 11.** Một bình khí oxygen chứa

**A**. Các phân tử O2. **B.** Các nguyên tử oxygen riêng rẽ liên kết với nhau.

**C.** Một phân tử O2. **D**. Một lượng phân tử chứa rất nhiều nguyên tử oxygen.

**Câu 12.** Cho mô hình phân tử carbon dioxide.



Phát biểu nào sau đây ***không*** đúng?

 **A**. Carbon dioxide là hợp chất.

**B.** Phân tử carbon dioxide gồm 1 nguyên tử carbon và 2 nguyên tử oxygen.

**C**. Khối lượng phân tử carbon dioxide là 44 amu.

**D**. Phân tử carbon dioxide được tạo thành từ 3 nguyên tố hoá học.

**Câu 13.** Chất nào sau đây là hợp chất?

**A**. khí Nitrogen do nguyên tố N tạo nên. **B.** kim loại copper do nguyên tố Cu tạo nên.

**C.** ethanol do 3 nguyên tố C, H và O tạo nên. **D.** khí Fluorine do nguyên tố F tạo nên.

**Câu 14.** Chất nào dưới đây là đơn chất

**A**. phosphoric acid được tạo nên từ nguyên tố H, P và O.

**B**. bột sulfur được tạo nên từ nguyên tố S.

**C**. hydrogen chloride được tạo nên từ nguyên tố H và Cl.

**D**. magnesium oxide được tạo nên từ nguyên tố Mg và O.

**Câu 15.** Cho các chất sau:

(1) Khí Oxygen do nguyên tố O tạo nên. (2) Sulfur dioxide do 2 nguyên tố S và O tạo nên.

(3) Phosphorus do nguyên tố P tạo nên. (4) Sodium hydroxide do 3 nguyên tố Na, O và H tạo nên.

Trong những chất trên, chất đơn chất là

1. (1), (3). **B.** (2), (3). **C.** (3), (4). **D**. (1), (4).

**Câu 16.** Cho các chất sau:

(1) Khí Hydrgen do nguyên tố H tạo nên. (3) Sodium sulfate do 3 nguyên tố Na, S và O tạo nên.

(2) Calcium do nguyên tố Ca tạo nên. (4) Carbonic acid do 3 nguyên tố C, H và O tạo nên.

Trong những chất trên chất nào là hợp chất?

1. (1), (2). **B.** (2), (3). **C.** (3), (4). **D**. (1), (4).

**Câu 17**. Đá vôi có thành phần chính là Calcium carbonat, khi nung đến 10000C thì biến đổi thành hai chất mới là calcium oxide (phân tử tạo bởi Ca và O), khí carbon dioxide (phân tử tạo bởi C và O). Vậy calcium carbonat tạo bởi những nguyên tố nào?

1. Ca và O. **B**. C và O. **C**. Ca và C. **D.** Ca, C và O.

**Câu 18.** Khối lượng của phân tử Phosphoric acid H3PO4 là

1. 48 amu. **B.** 86 amu. **C.** 96 amu. **D**. 98 amu.

**Câu 19:** Cho mô hình phân tử methane

Khối lượng phân tử methane là

A. 14 amu. **B.** 16 amu. **C**. 18 amu. **D**. 20 amu.

**Câu 20.** Cho phân tử sulfuric acid có mô hình phân tử như sau



Khối lượng của phân tử sulfuric acid là

A. 68 amu. **B.** 78 amu. **C**. 88 amu. **D**. 98 amu.

**II. Thông hiểu**

**Câu 1.** Khối lượng phân tử sulfur dioxide (SO2) và sulfur trioxide (SO3) lần lượt là

**A.** 64 amu và 80 amu. **B**. 16 amu và 32 amu. **C.** 32 amu và 16 amu. **D**. 80 amu và 64 amu.

**Câu 2.** Cho các chất sau Hydrogen, Chlorine, Hydrogen chloride, Copper, Carbon dioxide, Nitrogen. Số các chất là đơn chất

A. 3. **B.** 4. **C**. 5. **D**. 6.

**Câu 3.** Dãy các chất là hợp chất

A. Ammonia, Sulfur dioxide, Hydrogen, Nitrogen.

B. Methane, Carbon dioxide, Nitrogen, Carbon.

**C.** Hydrogen chloride, Calcium carbonnate, Sodium chloride.

**D.** Calcium carbonnate, Sodium chloride, Hydrogen, Carbon.

**Câu 4.** Cho các chất sau CO, CaO, O3, NO2, CH4, C, Fe. Có bao nhiêu chất là đơn chất?

A. 3. **B.** 5. **C**. 6. **D**. 7.

**Câu 5.** Cho các chất sau NH3, H2O, S, NaCl, Ne, Ba, MgO, CaCl2. Có bao nhiêu chất là hợp chất?

A. 4. **B.** 5. **C**. 6. **D**. 8.

**Câu 6.** Trong các chất sau, dãy nào gồm đơn chất kim loại?

**A**. Al, Fe, C, P. **B.** Mg, Na, H2, O2. **C**. Al, Fe, Mg, Na. **D**. Al, Mg, C, H2.

**Câu 7.** Trong các chất sau, dãy nào gồm đơn chất phi kim?

**A**. C, P, Mg, Na. **B**. S, Cl2, Ba, Ca. **C.** Ba, Mg, C, N2. **D.** C, P, S, Cl2, N2.

**Câu 8.** Trong các chất sau, dãy nào gồm hợp chất?

**A**. Al2O3, KCl, SiO2, Na2S. **B**. Al2O3, KCl, O2, F2.

**C.** SiO2, Na2S, H2, Cl2. **D**. Na2S, KCl, O2, H2.

**Câu 9.** Phân tử (X) được tạo bởi 1 nguyên tử carbon (C) và 2 nguyên tử oxygen (O). Khối lượng phân tử (X) là

A. 28 amu. B. 32 amu. C. 40 amu. D. 44 amu.

**Câu 10.** Cho biết mỗi phân tử Copper (II) chloride được tạo bởi 1 nguyên tử Cu, 2 nguyên tử Cl. Khối lượng của 4 phân tử Copper (II) chloride là

A. 540 amu. **B.** 542 amu. **C**. 544 amu. **D.** 548 amu.

**Câu 11.** Khối lượng phân tử của hợp chất Aluminium sulfate được tạo bởi 2 nguyên tử Al và 3 nhóm nguyên tử (SO4) là

A. 124 amu. **B.** 234 amu. **C**. 342 amu. **D.** 324 amu.

**Câu 12.** Mỗi phân tử đường 12 nguyên tử carbon C, 22 nguyên tử hydrogen H và 11 nguyên tử oxygen O. Khối lượng của phân tử đường là

A. 160 amu. **B.** 240 amu. **C.** 342 amu. **D**. 360 amu.

**III. Vận dụng thấp**

**Câu 1.** Hợp chất Ba(NO3)y có khối lượng phân tử là 261 amu. Giá trị của y là

A. 4. **B.** 3. **C**. 2. **D**. 1.

**Câu 2.** Hợp chất NaxSO4 có khối lượng phân tử là 142 amu. Giá trị của x là

A. 1. **B.** 2. **C**. 3. **D**. 4.

**Câu 3.** Hợp chất Alx(NO3)3 có khối lượng phân tử là 213 amu. Giá trị x là

A. 1. **B.** 2. **C**. 3. **D**. 4.

**Câu 4.** Cho kim loại M tạo ra hợp chất MSO4. Biết khối lượng phân tử là 120 amu. Xác định kim loại M

**A**. Mg. **B**. Cu. **C**. Fe. **D**. Ag.

**Câu 5.** Hợp chất Fe2(SO4)y có khối lượng phân tử là 400 amu. Giá trị y là

A. 2. **B.** 4. **C**. 3. **D**. 1.

**Câu 6.** Hợp chất CuxSO4 có khối lượng phân tử gấp hai lần khối lượng phân tử của sulfur trioxide (SO3). Giá trị x là

A. 2. **B.** 4. **C**. 3. D. 1.

**Câu 7.** Hợp chất Fe2Oy  có khối lượng phân tử gấp hai lần khối lượng phân tử của copper (II) oxide (CuO). Giá trị của y là

A. 2. B. 3. **C**.4. **D**. 1.

**Câu 8.** Hợp chất (X) có công thức hoá học là Na2RO3 có khối lượng phân tử là 126 amu. Biết khối lượng nguyên tử sodium Na là 23 amu và oxygen O là 16 amu. R là nguyên tố hoá học

A. C. **B**. P. **C**. S. **D.** Cl.

 **Bài 6: GIỚI THIỆU VỀ LIÊN KẾT HÓA HỌC**

**I. MỨC ĐỘ: NHẬN BIẾT**

**Câu 1.** Vỏ nguyên tử của các nguyên tố khí hiếm (trừ He) chứa bao nhiêu electron ở lớp ngoài cùng?

A. 8. B. 7. C. 6. D. 5.

**Câu 2.** Trong các phản ứng hóa học, nguyên tử phi kim có khuynh hướng…

A. nhận electron. B. nhận hay nhường electron phụ thuộc vào từng phản ứng cụ thể.

C. nhường bớt electron. D. nhận hay nhường electron phụ thuộc vào từng phi kim cụ thể.

**Câu 3.** Trong các phản ứng hóa học, nguyên tử kim loại có khuynh hướng

A. nhường electron. B. nhận hay nhường electron phụ thuộc vào từng phản ứng cụ thể.

C. nhận thêm electron. D. nhận hay nhường electron phụ thuộc vào từng kim loại cụ thể.

**Câu 4.**Liên kết ion là liên kết được hình thành bởi…

A. liên kết giữa ion dương và ion âm. C. sự dùng chung electron giữa hai nguyên tử.

B. sự cho nhận của cặp electron hóa trị. D. siên kết giữa các ion dương trong phân tử.

**Câu 5.**Liên kết được hình thành bởi sự dùng chung electron giữa hai nguyên tử là

A. liên kết cộng hóa trị. B. liên kết ion. C. liên kết hydrogen. D. liên kết kim loại.

**Câu 6.**Phát biểu nào sau đây là đúng về chất ion?

A. Chất ion là chất được tạo bởi các ion dương và ion âm. C. Chất ion dễ bay hơi, kém bền nhiệt.

B. Ở điều kiện thường, chất ion thường ở thể rắn, lỏng, khí. D. Chất ion không tan được trong nước.

**Câu 7. Phân tử khí hydrogen có liên kết cộng hóa trị là do…**

A. góp chung 1 electron lớp ngoài cùng. B. góp chung electron.

C. hình thành liên kết phân tử. D. tồn tại ở trrạng thái khí.

**Câu 8.** Liên kết cộng hóa trị là liên kết

A. được tạo nên giữa 2 nguyên tử bằng một hay nhiều cặp electron chung.

B. trong đó cặp electron chung bị lệch về một nguyên tử.

C. được hình thành do sự dùng chung electron của 2 nguyên tử khác nhau.

D. giữa các phi kim với nhau.

**Câu 9.** Nguyên tử Helium ở lớp ngoài cùng có mấy electron?

A. 2. B. 3. C. 4. D. 5.

**Câu 10.** Liên kết ion được tạo thành giữa hai nguyên tử

A. Kim loại mạnh và phi kim mạnh. B. Phi kim điển hình.

C. Kim loại và khí hiếm. D. Kim loại điển hình.

**Câu 11.** Phát biểu nào sau đây đúng?

A. Các nguyên tố khí hiếm đều rất khó hoặc không kết hợp với nguyên tố khác thành hợp chất.

B. Vỏ nguyên tử của các nguyên tố khí hiếm đều có cùng số lớp electron.

C. Tất cả các nguyên tố khí hiếm đều có 8 electron ở lớp electron ngoài cùng.

D. Hợp chất tạo bởi các nguyên tố khí hiếm đều ở thể khí.

**Câu 12.** Để có số electron ở lớp ngoài cùng giống nguyên tử của nguyên tố khí hiếm, các nguyên tử của các nguyên tố có khuynh hướng

A. nhường electron hoặc nhận electron hoặc góp chung electron.

B. nhận thêm electron vào lớp electron ngoài cùng.

C. nhường electron hoặc nhận electron để lớp electron ngoài cùng đạt trạng thái bền (có 8 electron).

D. nhường các electron ở lớp ngoài cùng.

**Câu 13.** Phát biểu nào sau đây đúng?

A. Để tạo ion dương thì nguyên tử của nguyên tố hoá học sẽ nhường các electron ở lớp ngoài cùng.

B. Để tạo ion dương thì nguyên tử của nguyên tố phi kim sẽ nhận thêm electron để có đủ 8 electron ở lớp electron ngoài cùng.

C. Để tạo ion dương thì nguyên tử của nguyên tố kim loại sẽ nhận thêm electron để có đủ 8 electron ở lớp electron ngoài cùng.

D. Để tạo ion dương thì nguyên tử của nguyên tố phi kim sẽ nhường các electron ở lớp ngoài cùng.

**Câu 14.** Phát biểu nào sau đây đúng?

A. Nguyên tố tạo ion âm đều là nguyên tố phi kim.

B. Nguyên tố tạo ion dương có thể là nguyên tố kim loại hoặc nguyên tố phi kim.

C. Để tạo ion dương thì nguyên tố phi kim sẽ nhường electron.

D. Để tạo ion âm thì nguyên tố kim loại sẽ nhận electron.

**Câu 15.** Phát biểu nào sau đây đúng?

A. Để tạo ion âm thì nguyên tử của nguyên tố phi kim sẽ nhận thêm electron để có đủ 8 electron ở lớp electron ngoài cùng.

B. Để tạo ion âm thì nguyên tử của nguyên tố phi kim sẽ nhường các electron ở lớp ngoài cùng.

C. Để tạo ion âm thì nguyên tử của nguyên tố kim loại sẽ nhận thêm electron để có đủ 8 electron ở lớp electron ngoài cùng.

D. Để tạo ion âm thì nguyên tử của nguyên tố hoá học sẽ nhường các electron ở lớp ngoài cùng.

**Câu 16.** Phát biểu nào sau đây **không**đúng?

A. Liên kết giữa nguyên tố kim loại với nguyên tố phi kim đều là liên kết ion.

B. Sau khi các nguyên tử liên kết với nhau, số electron ở lớp ngoài cùng sẽ giống nguyên tố khí hiếm.

C. Liên kết giữa các nguyên tố phi kim thường là liên kết cộng hoá trị.

D. Liên kết trong các phân tử đơn chất thường là liên kết cộng hoá trị.

**Câu 17.** Ở điều kiện thường, phát biểu nào sau đây đúng?

A. Hợp chất có chứa kim loại thường là chất ion.

B. Chất cộng hoá trị luôn ở thể rắn.

C. Chất chỉ có liên kết cộng hoá trị là chất cộng hoá trị và luôn ở thể khí.

D. Tất cả các hợp chất ở thể rắn đều là chất ion.

**Câu 18.** Phát biểu nào sau đây **không** đúng?

A. Ở điều kiện thường, hợp chất ở thể rắn là chất ion.

B. Hợp chất chỉ có liên kết ion là chất ion.

C. Một số hợp chất có cả liên kết ion và liên kết cộng hoá trị.

D. Hợp chất chỉ có liên kết cộng hoá trị là chất cộng hoá trị.

**Câu 19.** Phát biểu nào sau đây đúng?

A. Các chất ion thường ở thể rắn.

B. Hợp chất ion và chất cộng hoá trị đều tan tốt trong nước.

C. Khi các chất ion và chất cộng hoá trị tan trong nước đều tạo dung dịch có khả năng dẫn điện được.

D. Hợp chất ion và chất cộng hoá trị đều bền với nhiệt.

**Câu 20.** Quan sát Hình 6.8, sơ đồ mô phỏng phân tử nước em hãy cho biết số electron dùng chung của nguyên tử H khi liên kết với O là bao nhiêu?



**A. 2.** B. 4. C. 6. D. 8.

**II. MỨC ĐỘ: THÔNG HIỂU**

**Câu 1.** Phát biểu nào sau đây **không** đúng?

A. Trong liên kết ion là quá trình kim loại nhận ellectrong và phi kim nhường electron.

B. Sau khi các nguyên tử liên kết với nhau, số electron ở lớp ngoài cùng sẽ giống nguyên tố khí hiếm.

C. Liên kết giữa các nguyên tố phi kim thường là liên kết cộng hóa trị.

D. Liên kết trong các phân tử đơn chất thường là liên kết cộng hóa trị.

**Câu 2.** Ở điều kiện thường,…

A. hợp chất có chứa kim loại thường là chất ion.

B. chất cộng hóa trị luôn ở thể rắn.

C. chất chỉ có liên kết cộng hóa trị là chất cộng hóa trị và luôn ở thể khí.

D. tất cả các hợp chất ở thể rắn đều là chất ion.

**Câu 3.**Số electron ở lớp ngoài cùng của nguyên tử K và F lần lượt là 1 và 7. Hãy cho biết khi K kết hợp với Fđể tạo thành phân tử potassium fluoride, nguyên tử K cho hay nhận bao nhiêu electron?

A. cho đi 1 electron ở lớp ngoài cùng. B. nhận thêm 1 electron.

C. cho đi 7 electron. D. nhận thêm 7 electron.

**Câu 4.** Phát biểu nào sau đây **không** đúng?

A. Ở điều kiện thường, hợp chất ở thể rắn là chất ion.

B. Hợp chất chỉ có liên kết ion là chất ion.

C. Một số hợp chất có cả liên kết ion và liên kết cộng hóa trị.

D. Hợp chất chỉ có liên kết cộng hóa trị là chất cộng hóa trị.

**Câu 5.** Phát biểu nào sau đây đúng?

A. Các chất ion luôn ở thể rắn.

B. Hợp chất ion và chất cộng hóa trị đều tan tốt trong nước.

C. Khi các chất ion và chất cộng hóa trị tan trong nước đều tạo dung dịch có khả năng dẫn điện được.

D. Hợp chất ion và chất cộng hóa trị đều bền với nhiệt.

**Câu 6.** Có các phát biểu sau:

a) Ở điều kiện thường, các chất ion đều ở thể rắn.

b) Ở điều kiện thường, các hợp chất ở thể lỏng đều là chất cộng hóa trị.

c) Hợp chất của kim loại khó bay hơi, khó nóng chảy, dễ tan trong nước tạo thành dung dịch dẫn được điện.

d) Hợp chất chỉ gồm các nguyên tố phi kim thường dễ bay hơi, kém bền với nhiệt.

Số phát biểu đúng là:

A. 4. B. 3. C. 2. D. 1.

**Câu 7.** Có các phát biểu sau:

a) Trong hợp chất, kim loại luôn nhường electron, phi kim luôn nhận electron.

b) Để có 8 electron ở lớp vỏ ngoài cùng thì nguyên tử aluminium hoặc nhường 3 electron hoặc nhận 5 electron.

c) Liên kết trong hợp chất tạo bởi magnesium và chlorine là liên kết ion.

d) Khi tạo liên kết hóa học, nguyên tử chlorine chỉ tạo ion âm bằng cách nhận thêm 1 electron.

Số phát biểu đúng là:

A. 2. B. 3. C. 1. D. 4.

## Câu 8.  Điền đầy đủ các từ hoặc cụm từ thích hợp thứ tự lần lượt vào các câu dưới đây:

Để tạo ion dương thì (1) …. sẽ (2) ….. Số electron (3) …. bằng (4) ….

A. kim loại; nhường electron; nhường; số electron lớp ngoài cùng.

B. nhường electron; kim loại; nhường; số electron lớp ngoài cùng.

C. số electron lớp ngoài cùng; nhường electron; kim loại; nhường.

D. nhường electron; số electron lớp ngoài cùng; kim loại; nhường.

**Câu 9.** Để tạo ion âm thì (1) … sẽ (2) …. Số electron (3) … bằng (4) ….

A. phi kim; nhận electron; lớp ngoài cùng sau khi nhận; 8.

B. phi kim; nhận electron; lớp ngoài cùng sau khi nhận; 6.

C. số electron lớp ngoài cùng; nhận electron; phi kim; nhận.

D. nhận electron; số electron lớp ngoài cùng; phi kim; nhận.

**Câu 10.** Liên kết cộng hóa trị tồn tại nhờ…

A. các cặp electron dùng chung. B. các electron hoá trị.

C. các đám mây electron.         D. Lực hút tĩnh điện.

**Câu 11.**  Liên kết giữa các nguyên tử trong phân tử nước là liên kết

A. cộng hoá trị. B. ion. C. kim loại. D. phi kim.

**Câu 12.** Phát biểu nào sau đây đúng?

A. Để tạo ion âm thì nguyên tử của nguyên tố phi kim sẽ nhận thêm electron để có đủ 8 electron ở lớp electron ngoài cùng.

B. Để tạo ion âm thì nguyên tử của nguyên tố phi kim sẽ nhường electron ở lớp ngoài cùng.

C. Để tạo ion âm thì nguyên tử của nguyên tố kim loại sẽ nhận thêm electron để có đủ 8 electron ở lớp electron ngoài cùng.

D. Để tạo ion âm thì nguyên tử của nguyên tố hóa học sẽ nhường các electron ở lớp ngoài cùng.

**III. VẬN DỤNG THẤP**

**Câu 1.** Cho sơ đồ mô tả sự hình thành liên kết ion trong phân tử magnesium oxide như sau:



Hãy cho biết nguyên tử Mg đã nhường đi bao nhiêu electron lớp ngoài cùng

A. 2 B. 4 C. 6 D. 8

**Câu 2.** Mỗi nguyên tử Cl có 7 electron ở lớp ngoài cùng. Để có cấu trúc electron bền vững, khi hình thành phân tử khí chlorine, hai nguyên tử Cl đã liên kết với nhau bằng cách mỗi nguyên tử Cl góp chung mấy electron tạo thành 1 cặp electron dùng chung?



A. 1. B. 2. C. 3. D. 4.

**Câu 3.** Hợp chất nào dưới đây chỉ có liên kết cộng hóa trị trong phân tử

A. HCl. B. Na2O. C. KCl. D. NH4Cl.

## Câu 4. Các nguyên tử liên kết với nhau tạo thành phân tử để

A. có cấu hình electron của khí hiếm. C. có cấu hình electron ở lớp ngoài cùng là 2e hoặc 8e.

B. chuyển sang trạng thái có năng lượng thấp hơn. D. chuyển sang trạng thái có năng lượng cao hơn.

**Câu 5.** Phát biểu nào sau đây là**sai** về chất cộng hóa trị?

A. Chất cộng hóa trị không tan được trong nước.

B. Ở điều kiện thường, chất cộng hóa trị có thể ở thể rắn, lỏng, khí;

C. Chất cộng hóa trị thường dễ bay hơi, kém bền nhiệt;

D. Chất cộng hóa trị là chất được tạo thành nhờ liên kết cộng hóa trị;

**Câu 6.** Vận dụng khái niệm liên kết hóa học, vì sao trong tự nhiên, muối ăn (NaCl) ở dạng rắn, khó nóng chảy, khó bay hơi?

 A .Vì Muối ăn là hợp chất ion nên là chất rắn ở điều kiện thường, khó bay hơi, khó nóng chảy.

B. Vì Muối ăn là hợp chất cộng hóa trị nên là chất rắn ở điều kiện thường, khó bay hơi, khó nóng chảy.

C. Vì trong phân tử muối ăn có liên kết ion.

D, Vì Muối ăn là chất kết tinh.

**Câu 7.** Nguyên tử K kết hợp với nguyên tử Cl tạo thành phân tử potassium chloride. Ở điều kiện thường potassium chloride là chất

A. rắn. B. lỏng. C. khí. D. dung dịch.

**Câu 8.** Quan sát hình bên dưới, cho biết khi nguyên tử Ca kết hợp với nguyên tử O tạo thành phân tử canxi oxit. Nguyên tử Ca nhường mấy electron ở lớp vỏ ngoài cùng để trở thành ion mang hai điện tích dương?



A. 2. B. 3. C. 4. D. 1.

**Bài 7:** **HÓA TRỊ VÀ CÔNG THỨC HÓA HỌC**

**I. Nhận biết**

**Câu 1.** Trong phân tử hydrogen chloride (HCl) một nguyên tử Cl có khả năng liên kết với bao nhiêu nguyên tử H?

A. 1 B. 2 C. 3 D. 4

**Câu 2.** Trong phân tử hydrogen sulfide (H2S) một nguyên tử S có khả năng liên kết với bao nhiêu nguyên tử H?

A. 2 B. 1 C. 3 D. 4

**Câu 3.** Trong phân tử phosphine (PH3) một nguyên tử P có khả năng liên kết với bao nhiêu nguyên tử H?

A. 3. B. 2 C. 1 D. 4

**Câu 4.** Trong phân tử methane (CH4) một nguyên tử C có khả năng liên kết với bao nhiêu nguyên tử H?

A. 4 B. 3 C. 2 D. 1

**Câu 5.** Trong phân tử silicon dioxide (SiO2) một nguyên tử Si có khả năng liên kết với bao nhiêu nguyên tử O?

A. 2 B. 1 C. 3 D. 4

**Câu 6.** Trong phân tử aluminium choloride (AlCl3) một nguyên tử Al có khả năng liên kết với bao nhiêu nguyên tử Cl?

A. 3 B. 2 C. 1 D. 4

**Câu 7.** Trong phân tử ammonia (NH3) một nguyên tử N có khả năng liên kết với bao nhiêu nguyên tử H?

A. 3 B. 2 C. 1 D. 4

**Câu 8.** Trong phân tử carbon dioxide (CO2) một nguyên tử C có khả năng liên kết với bao nhiêu nguyên tử O?

A. 2 B. 1 C. 3 D. 4

**Câu 9.** Trong phân tử sulfur trioxide (SO3) một nguyên tử S có khả năng liên kết với bao nhiêu nguyên tử O?

A. 3 B. 2 C.1 D. 4

**Câu 10.** Trong phân tử copper (II) chloride (CuCl2) một nguyên tử Cu có khả năng liên kết với bao nhiêu nguyên tử Cl?

A. 2 B. 3 C. 1 D. 4

**Câu 11:**Những nguyên tố tạo nên hợp chất calcium carbonat (CaCO3) có trong vỏ trứng là

A. Ca, C, O B. Ba, C, O C. K, C, O D. C,  P, O

**Câu 12.** Công thức hóa học của hợp chất sulfur dioxide có cấu tạo từ S hóa trị IV và O là

A. SO2 B. SO3 C. S2O D. S3O2

**Câu 13.** Trong một hợp chất cộng hóa trị, nguyên tố X có hóa trị IV. Vậy một nguyên tử X có khả năng liên kết với bao nhiêu nguyên tử O?

A. 2 B. 3 C. 1 D. 4

**Câu 14.** Hóa trị của nguyên tố calcium Ca trong phân tử calcium chloride (CaCl2) là

A. II B. I C. III D. IV

**Câu 15.** Hóa trị của nguyên tố N trong phân tử ammonia NH3 là

A. III B. II C. I D. IV

**Câu 16.** Công thức hóa học của hợp chất aluminium sulfate được tạo bởi từ Al (có hóa trị III) và nhóm SO4 (có hóa trị II) là

A. Al2(SO4)3 B. AlSO4 C. Al2SO4 D. Al(SO4)3

**Câu 17.** Công thức hóa học của hợp chất potassium sulfate được tạo bởi từ K (có hóa trị I) và nhóm SO4 (có hóa trị II) là

A. K2SO4 B. KSO4 C. K(SO4)2 D. K2(SO4)2

**Câu 18.** Công thức hóa học của hợp chất potassium oxide tạo bởi K (có hóa trị I) và O (có hóa trị II) là

A. K2O B. KO C. KO2 D. K2O2

**Câu 19.** Nguyên tố X có hóa trị III, công thức hợp chất của X với nhóm SO4 (có hóa trị II) là

A. X2(SO4)3 B. XSO4 C. X(SO4)3 D. X3SO4

**Câu 20.** Nguyên tố X (có hóa trị II), công thức hợp chất của X và nhóm SO4 (có hóa trị II) là

A. XSO4B. X2(SO4)2 C. X2(SO4)3 D. X3(SO4)2

**II. Thông hiểu**

**Câu 1.** Cho công thức hoá học của iron (III) oxide là Fe2O3, hydrogen chloride là HCl. Công thức hóa học của iron (III) chloride là

A. FeCl3B. FeCl2 **C**. FeClD. Fe2Cl

**Câu 2.** Hợp chất của nguyên tố X với nhóm phosphate PO4 (hoá trị III) là XPO4. Hợp chất của nguyên tố Y với hydrogen H là H3Y. Hợp chất của X với Y có công thức là

A. XY    B. X2Y C. XY2 D. X2Y3

**Câu 3.** Công thức hóa học của X với hydrogen H là H3X và Y với oxygen O là YO. Hợp chất của X với Y có công thức là

A. X2Y3 B. XY3 C. X3Y D. X2Y2

**Câu 4.** Hợp chất của nguyên tố X với oxygen O là X2O3 và hợp chất của nguyên tố Y với hydrogen H là YH2. Công thức hoá học hợp chất của X với Y là

A. X2Y3 B. XY    C. X2Y D.  XY2

**Câu 5.** Hợp chất của nguyên tố X với sulfua S là X2S3 và hợp chất của nguyên tố Y với hydrogen H là YH3. Công thức hoá học hợp chất của X với Y là

A. XY. B. X2Y C. XY2 D. X2Y3

**Câu 6.** Hợp chất A trong phân tử gồm có 1X, 1S, 4O liên kết với nhau, biết X có khối lượng nguyên tử 40 amu. Công thức hóa học của A là

A. CaSO4 B. CuSO4 C. FeSO4 D. MgSO4

**Câu 7.** Hợp chất B trong phân tử gồm có 1X, 1S, 4O liên kết với nhau, biết X có khối lượng nguyên tử 56 amu. Công thức hóa học của B là

A. FeSO4 B. MgSO4 C. BaSO4  D. CaSO4

**Câu 8.** Hợp chất B trong phân tử gồm có 1X, 1S, 4O liên kết với nhau, X có khối lượng nguyên tử là 64 amu. Công thức hóa học của B là

A. CuSO4 B. BaSO4 C. FeSO4 D. CaSO4

**Câu 9.**Một hợp chất được tạo bởi 2 nguyên tử nguyên tố R và 5 nguyên tử nguyên tố oxygen. Biết hợp chất này có khối lượng phân tử là 142 amu. R là

A.PhosphorusB. Sulfur C. Carbon D. Silicon

**Câu 10.**Hợp chất A phân tử gồm 1 nguyên tử X và 2 nguyên tử oxygen O, biết A có khối lượng phân tử là 44 amu. Công thức hóa học của A là

A. CO2      B. SO2       C. SiO2       D. SnO2

**Câu 11.**Hợp chất của nguyên tố X hóa trị II với oxygen, có phân tử khối là 56 amu. Công thức hóa học của hợp chất là

A. CaO B. MgO C. CuO D. FeO

**Câu 12.** Hợp chất của X là XO và Y là Na2Y. Công thức của hợp chất XY là

A. XY.B. X2YC. X3YD. XY2

**III. Vận dụng thấp**

**Câu 1.** Phần trăm nguyên tố oxygen O trong hợp chất nitric acid (HNO3) là

A. 76,19% B. 1,59% C. 22,22% D. 23,81%

**Câu 2.** Phần trăm nguyên tố aluminium Al trong hợp chất aluminium oxide (Al2O3) là

A. 52,94% B. 47,06% C. 26,47% D. 50%

**Câu 3.** Phần trăm nguyên tố chlorine Cl trong hợp chất magnesium chloride (MgCl2) là

A. 74,74% B. 25,26% C. 37,37% D. 33.80%

**Câu 4.** Phần trăm nguyên tố sodium Na trong hợp chất sodium sulfide (Na2S) là

A. 58,97% B. 70,51% C. 29,49% D. 41%

**Câu 5.** Phần trăm nguyên tố nitrogen N trong hợp chất ammonium carbonate (NH4)2CO3 là

A. 29,17% B. 8,33% C. 12,5% D. 50%

**Câu 6.** Phần trăm nguyên tố phosphorus P trong hợp chất phosphoric acid H3PO4 là

A. 31,63% B. 3,06% C. 65,31% D. 46,27%

**Câu 7:**Công thức hoá học của iron (III) oxide  Fe2O3, phần trăm nguyên tố iron Fe trong hợp chất là

A. 70% B. 35% C. 30% D. 10%

**Câu 8:**Hợp chất (X) tạo bởi 2 nguyên tố potassium K và oxygen O có khối lượng phân tử bằng 94 amu, trong đó potassium K chiếm 82,98% về khối lượng. Công thức hóa học của hợp chất (X) là

A. K2O B. KO C. KO2 D. K3O