**300 CÂU TRẮC NGHIỆM CHƯƠNG V: HIĐRO – NƯỚC HÓA LỚP 8 CÓ ĐÁP ÁN**

**KIỂM TRA HÓA HỌC LỚP 8 (1)**

**Câu 1:** Xét các phát biểu:

1. Hiđro ở điều kiện thường tồn tại ở thể lỏng.

2. Hiđro nhẹ hơn không khí 0,1 lần.

3. Hiđro là một chất khí không màu, không mùi, không vị.

4. Hiđro tan rất ít trong nước.

Số phát biểu đúng là:

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

**Câu 2 + 3:** Cho 48 gam CuO tác dụng với khí H2 đun nóng.

**Câu 2:** Thể tích khí H2 (đktc) cần dùng để đốt cháy lượng Cu trên là:

**A.** 11,2 lít. **B.** 13,44 lít. **C.** 13,88 lít. **D.** 14,22 lít.

**Câu 3:** Khối lượng đồng thu được là:

**A.** 38,4 gam. **B.** 32,4 gam. **C.** 40,5 gam. **D.** 36,2 gam.

**Câu 4:** Cho khí H2 tác dụng vừa đủ với sắt (III) oxit, thu được 11,2 gam sắt. Khối lượng sắt oxit đã tham gia phản ứng là:

**A.** 12 gam. **B.** 13 gam. **C.** 15 gam. **D.** 16 gam.

**Câu 5:** Các phản ứng cho dưới đây, phản ứng nào là phản ứng oxi hóa – khử?

**A.** Fe3O4 + 8HCl → FeCl2 + 2FeCl3 + 4H2O.

**B.** CO2 + NaOH + H2O → NaHCO3.

**C.** CO2 + Ca(OH)2 → CaCO3 + H2O.

**D.** H2 + CuO → H2O + Cu.

**Câu 6:** Khí H2 dùng để nạp vào khí cầu vì:

**A.** Khí H2 là đơn chất. **B.** Khí H2 là khí nhẹ nhất.

**C.** Khí H2 khi cháy có tỏa nhiệt. **D.** Khí H2 có tính khử.

**Câu 7:** Dẫn khí H2 dư qua ống nghiệm chứa CuO nung nóng. Sau khi kết thúc phản ứng, hiện tượng quan sát được là:

**A.** Có tạo thành chất rắn màu đen vàng, có hơi nước tạo thành.

**B.** Có tạo thành chất rắn màu đen nâu, không có hơi nước tạo thành.

**C.** Có tạo thành chất rắn màu đỏ, có hơi nước tạo thành.

**D.** Có tạo thành chất rắn màu đen, có hơi nước tạo thành.

**Câu 8:** Trong các phản ứng sau, phản ứng nào là phản ứng thế?

**A.** Zn + CuSO4 → ZnSO4 + Cu. **B.** 3Fe + 2O2 Fe3O4.

**C.** Cu + FeCl2 → CuCl2 + Fe. **D.** 2H2 + O2  2H2O.

**Câu 9:** Cho các chất sau: Cu, H2SO4, CaO, Mg, S, O2, NaOH, Fe. Các chất dùng để điều chế khí hiđro H2 là:

**A.** Cu, H2SO4, CaO. **B.** Mg, NaOH, Fe.

**C.** H2SO4, S, O2. **D.** H2SO4, Mg, Fe.

**Câu 10:** Ở cùng một điều kiện, hỗn hợp khí nào sau đây nhẹ nhất?

**A.** H2 và CO2. **B.** CO và H2.

**C.** CH4 và N2. **D.** C3H8 và N2.

**Câu 11:** 1000 ml nước ở 15OC hòa tan được bao nhiêu lít khí H2?

**A.** 20. **B.** 0,02.  **C.** 0,2. **D.** 0,002.

**Câu 12:** Khí hiđro thu được bằng cách đẩy nước vì:

**A.** Khí hiđro nhẹ hơn nước. **B.** Khí hiđro ít tan trong nước.

**C.** Khí hiđro nhẹ nhất trong các chất khí. **D.** Hiđro là chất khử.

**Câu 13:** Tính số gam nước tạo ra khi đốt 4,2 lít hiđro với 1,4 lít oxi (đktc).

**A.** 2,25 gam. **B.** 1,25 gam. **C.** 12,5 gam. **D.** 0,225 gam.

**Câu 14:** Phản ứng nào sau đây không được dùng để điều chế hiđro trong phòng thí nghiệm? **A.** Zn + 2HCl → ZnCl2 + H2.

**B.** Fe + H­2SO4 → FeSO4 + H2.

**C.** 2Al + 3H2SO4 → Al2(SO4)3 + 3H2.

**D.** 2H2O  2H2 + O2.

**Câu 15:** Có 3 lọ bị mất nhãn đựng các khí O2, CO2, H2. Dùng thuốc thử nào sau đây để nhận biết 3 lọ trên dễ dàng nhất?

**A.** Hơi thở. **B.** Que đóm.

**C.** Que đóm đang cháy. **D.** Nước vôi trong.

**Câu 16:** Nung nóng *x* (gam) hỗn hợp chứa Fe2O3 và CuO trong bình kín với khí hiđro để khử hoàn toàn lượng oxit trên, thu được 13,4 gam hỗn hợp Fe và Cu, trong đó số mol của sắt là 0,125 mol. Giá trị *x* và thể tích khí H­2 tham gia là: **A.** 18 ; 6,44. **B.** 18 ; 4,2. **C.** 18 ; 2,24. **D.** Kết quả khác.

**Câu 17:** Phản ứng nào dưới đây không phải là phản ứng thế?

**A.** CuO + H2  Cu + H2O.

**B.** Mg + 2HCl → MgCl2 + H­2.

**C.** Ca(OH)2 + CO2  CaCO3 + H2O.

**D.** Zn + CuSO4 → ZnSO4 + Cu.

**Câu 18:** Người ta thu khí hiđro bằng cách đẩy không khí là vì:

**A.** Khí hiđro dễ trộn lẫn với không khí.

**B.** Khí hiđro nhẹ hơn không khí.

**C.** Khí hiđro ít tan trong nước.

**D.** Khí hiđro nặng hơn không khí.

**Câu 19:** Phản ứng hóa học giữa đơn chất và hợp chất trong đó nguyên tử của đơn chất thay thế nguyên tử của nguyên tố khác trong hợp chất gọi là:

**A.** Phản ứng oxi hóa – khử. **B.** Phản ứng hóa hợp.

**C.** Phản ứng thế. **D.** Phản ứng phân hủy.

**Câu 20:** Khối lượng hiđro trong trường hợp nào sau đây là nhỏ nhất?

**A.** 6.1023 phân tử H2. **B.** 0,6 gam CH4.

**C.** 3.1023 phân tử H2O. **D.** 1,50 gam amoni clorua.

**Câu 21:** Một cation Rn+ có cấu hình electron ở phân lớp ngoài cùng là 2p6. Cấu hình electron ở phân lớp ngoài cùng của nguyên tử R không thể là:

**A.** 3s2. **B.** 3p1. **C.** 3s1. **D.** 3p2.

**Câu 22:** Nguyên tử nguyên tố Y có tổng các hạt cơ bản là 52, trong đó số hạt không mang điện trong hạt nhân lớn gấp 1,059 lần số hạt mang điện dương. Kết luận nào sau đây không đúng với Y?

**A.** Trạng thái cơ bản của Y có 3 electron độc thân.

**B.** Nguyên tử nguyên tố Y có số khối là 35.

**C.** Y là nguyên tố phi kim. **D.** Điện tích hạt nhân của Y là 17+.

**Câu 23:** Trong một nguyên tử Urani (Z = 92), ở trạng thái cơ bản, urani có bao nhiêu electron độc thân? Biết Rn là khí hiếm gần nhất với urani, có cấu hình electron là [Xe] 4f14 5d10 6s2 6p6.

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

**Câu 24:** Hợp chất M được tạo nên từ cation X+ và anion Yn-. Mỗi ion đều do 5 nguyên tử tạo nên. Tổng số proton trong X+ bằng 11, còn tổng số electron trong Yn- là 50. Biết rằng hai nguyên tố trong Yn- ở cùng nhóm A và thuộc 2 chu kì liên tiếp trong bảng tuần hoàn. Hợp chất M là:

**A.** (NH4)2SO4. **B.** NH4HCO3. **C.** (NH4)3PO4. **D.** NH4HSO3.

**Câu 25:** Cho X, Y, G có cấu hình electron lớp ngoài cùng là: ns2 np1 ; ns2 np3 và ns2 np5. Chọn nhận định đúng về X, Y, G.

**A.** Bán kính nguyên tử: X < Y < G. **B.** Tính kim loại: X > Y > G.

**C.** Độ âm điện: X > Y > G. **D.** Năng lượng ion hóa: X > Y > G.

**Câu 26:** Biết khối lượng của một 1 nguyên tố sắt là 93,6736.10-24 gam ; khối lượng riêng của sắt là 7,9 g/cm3. Các nguyên tử sắt trong tinh thể chỉ chiếm 74% về thể tích. Bán kính nguyên tử (theo lí thuyết) của sắt (Fe) là:

**A.** 1,279.10-8 cm. **B.** 3,256.10-8 cm.

**C.** 2,165.10-8 cm. **D.** 21,65.10-8 cm.

**Câu 27:** Hợp chất A được tạo thành từ các ion có cấu hình electron của khí hiếm Ne. Tổng số hạt p, n, e trong A là 92. Biết A có thể tác dụng với 1 nguyên tố có trong A để thu được hợp chất. Công thức phân tử của A là:

**A.** Na2O. **B.** K2S2. **C.** CaCl2. **D.** MgF2.

**Câu 28:** Hai nguyên tố A và B thuộc 2 nhóm A liên tiếp (Z ≤ 20), có tổng số đơn vị điện tích hạt nhân là 31. Chọn nhận định chưa đúng về A, B.

**A.** A và B đều là kim loại. **B.** Độ âm điện của A lớn hơn B.

**C.** A và B đều là phi kim. **D.** Số hiệu nguyên tử của B là 11.

**Câu 29:** Cấu hình electron của Poloni (Z = 84) là:

**A.** [Kr] 4d10 5s2 5p3. **B.** [Kr] 4d10 5s2 5p4.

**C.** [Xe] 4f14 5d10 6s2 6p3. **D.** [Xe] 4f14 5d10 6s2 6p4.

**Câu 30:** Chất nào sau đây chỉ có số oxi hóa trong mọi hợp chất là –1?

**A.** Kr. **B.** I. **C.** F. **D.** Xe.

**Câu 31:** Tổng số electron trong ion SO42- và NH4+ lần lượt là:

**A.** 50, 11. **B.** 50, 10. **C.** 48, 10. **D.** 48, 11.

**Câu 32:** Cấu hình electron lớp ngoài cùng của nguyên tử nguyên tố X là 4s2. X là: **A.** Nguyên tố d. **B.** Nguyên tố s.

**C.** Nguyên tố d hoặc s. **D.** Nguyên tố p.

**Câu 33:** Nguyên tử X có điện tích hạt nhân là +2,7234.10-18 C. Trong nguyên tử X, số hạt mang điện nhiều hơn số hạt không mang điện là 16. Kí hiệu nguyên tử của X là:

**A.** Cl. **B.** Cl. **C.** K.  **D.** K.

**Câu 34:** Ở phân lớp 3d, số electron tối đa là:

**A.** 6. **B.** 18. **C.** 10. **D.** 14.

**Câu 35:** Các ion và nguyên tử: Ne, Na+ và F- có điểm chung là:

**A.** Số khối. **B.** Số proton. **C.** Số nơtron. **D.** Số electron.

**Câu 36:** Phân lớp s, p, d, f đầy điện tử khi có số electron là:

**A.** 2, 6, 10, 16. **B.** 2, 6, 10, 14. **C.** 4, 6, 10, 14. **D.** 2, 8, 10, 14.

**Câu 37:** Trong phản ứng: K2Cr2O7 + HCl → CrCl3 + Cl2 + KCl + H2O. Số phân tử HCl đóng vai trò chất khử bằng k lần tổng số phân tử HCl tham gia phản ứng. Giá trị của k là:

**A.** 4/7. **B.** 3/7. **C.** 3/14. **D.** 1/7.

**Câu 38:** Cu kim loại không phản ứng được với (dung dịch, hỗn hợp):

**A.** HNO3. **B.** HCl và NaNO3. **C.** H2SO4. **D.** FeCl3.

**Câu 39:** Trong phản ứng: Fe*x*O*y*+ HNO3 → Fe(NO3)3 + N2 + H2O thì 1 phân tử Fe*x*O*y* sẽ:

**A.** Nhường (3*x* – 2*y*) electron. **B.** Nhận (3*x* – 2*y*) electron.

**C.** Nhường (2*y* – 3*x*) electron. **D.** Nhận (2*y* – 3*x*) electron.

**Câu 40:** Cho 0,448 lít khí NH3 (đktc) đi qua ống sứ đựng 16 gam CuO nung nóng, thu được chất rắn X (giả sử phản ứng xảy ra hoàn toàn). Phần trăm khối lượng của Cu trong X là:

**A.** 12,37%. **B.** 87,63%. **C.** 14,12%. **D.** 85,88%.

**----------Hết----------**

**KIỂM TRA HÓA HỌC LỚP 8 (2)**

**CHƯƠNG V: HIĐRO – NƯỚC**

**Câu 1:** Các chất trong dãy nào sau đây được sắp xếp theo thứ tự tính axit tăng dần? **A.** Al(OH)3 ; H2SiO3 ; H3PO4 ; H2SO4.

**B.** Al(OH)­3 ; H3PO4 ; H2SiO3 ; H2SO4.

**C.** H2SiO3 ; Al(OH)3 ; H2SO4 ; H3PO4.

**D.** H2SiO3 ; Al(OH)3 ; H3PO4 ; H2SO4.

**Câu 2:** Số oxi hóa của nguyên tố nitơ trong các hợp chất: NH4Cl, HNO3, NO, NO2, N2, N2O lần lượt là:

**A.** –3, +5, +2, +4, 0, 1. **B.** –3, +5, +2, +4, 0, +1.

**C.** –3, –5, +2, –4, –3, 1. **D.** –4, +6, +2, +4, 0, +1.

**Câu 3:** Nguyên tố R là phi kim thuộc chu kì 2. Hợp chất của R với H có công thức là H2S. R phản ứng vừa đủ với 12,8 gam phi kim X thu được 25,6 gam XR2. Nguyên tố R và X là:

**A.** N và S. **B.** O và P. **C.** O và S. **D.** F và O.

**Câu 4:** Các nguyên tố trong bảng tuần hoàn có thứ tự chu kì bằng:

**A.** Số electron lớp ngoài cùng. **B.** Số lớp electron.

**C.** Số hiệu nguyên tử. **D.** Số electron hóa trị.

**Câu 5:** Nguyên tử nguyên tố X có cấu hình electron lớp ngoài cùng là (n – 1)d5 ns1 (với n ≥ 4). Vị trí của X trong bảng tuần hoàn là:

**A.** Chu kì n, nhóm IB.  **B.** Chu kì n, nhóm VIA.

**C.** Chu kì n, nhóm IA. **D.** Chu kì n, nhóm VIB.

**Câu 6:** Các nguyên tố nhóm A trong bảng tuần hoàn là:

**A.** Các nguyên tố d và f.  **B.** Các nguyên tố p.

**C.** Các nguyên tố s và p. **D.** Các nguyên tố s.

**Câu 7:** Để hòa tan hoàn toàn 7,8 gam hỗn hợp Mg và Al cần dùng 0,8 mol HCl. Khối lượng của Mg trong hỗn hợp ban đầu là:

**A.** 1,2 gam. **B.** 2,4 gam. **C.** 4,8 gam. **D.** 7,2 gam.

**Câu 8:** Các nguyên tố: N, Si, O, P có tính phi kim được xếp theo chiều tăng dần là: **A.** Si < N < P < O. **B.** P < N < Si < O.

**C.** O < N < P < Si. **D.** Si < P < N < O.

**Câu 9:** Các nguyên tố Cl, C, Mg, Al, S được sắp xếp theo thứ tự tăng dần hóa trị cao nhất với oxi là:

**A.** Mg, Al, C, S, Cl. **B.** Cl, Mg, Al, C, S.

**C.** S, Cl, C, Mg, Al. **D.** Cl, C, Mg, Al, S.

**Câu 10:** Cho 4,8 gam kim loại X (thuộc nhóm IIA) tác dụng hết với dung dịch axit clohiđric. Sau phản ứng thu được dung dịch A chứa 19 gam muối. X là: **A.** Ca. **B.** Ba. **C.** Mg. **D.** Zn.

**Câu 11:** Hóa trị của R trong oxit cao nhất của nó là V. Trong hợp chất với hiđro, R chiếm 82,35% về khối lượng. R là:

**A.** Photpho. **B.** Asen. **C.** Stronti. **D.** Nitơ.

**Câu 12:** Nguyên tử của nguyên tố nào sau đây có bán kính nguyên tử lớn nhất? **A.** N. **B.** Bi. **C.** As. **D.** P.

**Câu 13:** Anion nào sau đây có 32 hạt electron trong nguyên tử?

**A.** CO32-. **B.** NO31-. **C.** PO43-. **D.** COO1-.

**Câu 14:** Cho dung dịch chứa 6,09 gam hỗn hợp gồm 2 muối NaX và NaY (Z, Y là 2 nguyên tố có trong tự nhiên, ở 2 chu kì liên tiếp, thuộc nhóm VIIA, ZX < ZY) vào dung dịch AgNO3 (dùng dư) thu được 10,34 gam kết tủa. Phần trăm khối lượng của NaX trong hỗn hợp ban đầu là:

**A.** 58,2%. **B.** 41,8%. **C.** 50,7%. **D.** 47,2%.

**Câu 15:** Nguyên tử của nguyên tố X có cấu hình electron lớp ngoài cùng là ns2 np4. Trong hợp chất khí của X với hiđro, X chiếm 94,12% về khối lượng. Phần trăm khối lượng của oxi trong oxit cao nhất của X là:

**A.** 27,27%. **B.** 40,00%. **C.** 50,00%. **D.** 60,00%.

**Câu 16:** Tính chất hóa học của các nguyên tố được xác định trước tiên bằng:

**A.** Vị trí của nguyên tố trong bảng tuần hoàn.

**B.** Cấu hình của lớp electron hóa trị.

**C.** Khối lượng nguyên tử. **D.** Điện tích hạt nhân nguyên tử.

**Câu 17:** Nguyên tố M có 4 electron hóa trị, M thuộc chu kì 4. M là:

**A.** Sc. **B.** Y. **C.** Ti. **D.** Zr.

**Câu 18:** Nguyên tố X có tính chất: nguyên tử có lớp electron ngoài cùng là M, hợp chất khí với hiđro dạng XH4, oxit cao nhất có dạng XO2. Số hiệu nguyên tử của X là:

**A.** 14. **B.** 15. **C.** 16. **D.** 6.

**Câu 19:** Cation Mn+ có cấu hình electron lớp ngoài cùng là 2s2 2p6. Cấu hình electron phân lớp ngoài cùng nào sau đây không thỏa mãn với M?

**A.** 3s1. **B.** 3s2. **C.** 3p1. **D.** 3p2.

**Câu 20:** Cho các tính chất và đặc điểm cấu tạo nguyên tử của các nguyên tố hóa học:

a. Hóa trị cao nhất đối với oxi. b. Khối lượng nguyên tử.

c. Số electron lớp ngoài cùng. d. Số lớp electron. e. Tính phi kim.

g. Bán kính nguyên tử. h. Số proton trong nhân. i. Tính kim loại.

Những tính chất biến đổi tuần hoàn theo chiều tăng dần điện tích hạt nhân nguyên tử là:

**A.** a, b, c, d. **B.** a, c, e, i. **C.** g, h, i, e. **D.** e, h, g, i.

**Câu 21:** Xét các phát biểu:

1. Mỗi ô của bảng tuần hoàn chỉ chứa 1 nguyên tử.

2. Các nguyên tố được sắp xếp theo thứ tự khối lượng nguyên tử tăng dần.

3. Các đồng vị của cùng một nguyên tố nằm trong cùng 1 ô của bảng HTTH.

4. Các nguyên tố trong cùng một chu kì có tính chất tương tự nhau.

Số phát biểu đúng là:

**A.** 3. **B.** 2. **C.** 1. **D.** 0.

**Câu 22:** Nguyên tố R là phi kim thuộc nhóm A. Tỉ lệ giữa thành phần % nguyên tố R trong oxit cao nhất và % nguyên tố R trong hợp chất khí với hiđro là 0,5955. Số hiệu nguyên tử R trong bảng hệ thống tuần hoàn là:

**A.** 16. **B.** 80. **C.** 35. **D.** 12.

**Câu 23:** Công thức A tạo bởi 2 ion M2+ và X-. Biết M, X thuộc 4 chu kì đầu của bảng tuần hoàn. M thuộc nhóm A và số electron của nguyên tử M bằng 2 lần số electron của anion. Thành phần % theo khối lượng của M trong hợp chất A là:

**A.** 51,3%. **B.** 68,9%. **C.** 38,7%. **D.** 36,0%.

**Câu 24:** Anion X2- có cấu hình electron ở lớp ngoài cùng là 3p6. Vị trí của X trong bảng hệ thống tuần hoàn là:

**A.** ô 18, chu kì 3, nhóm VIIIA. **B.** ô 16, chu kì 3, nhóm VIA.

**C.** ô 20, chu kì 3, nhóm IIA. **D.** ô 20, chu kì 4, nhóm IIA.

**Câu 25:** Tổng số proton trong 2 ion XA32- và XA42- lần lượt là 40 và 48. Phát biểu nào sau đây là đúng?

**A.** Độ âm điện của X lớn hơn độ âm điện của A.

**B.** X và A là 2 nguyên tố thuộc cùng phân nhóm chính.

**C.** X ở chu kì 2, A ở chu kì 3.

**D.** Năng lượng ion hóa thứ nhất của X lớn hơn của A.

**Câu 26:** Định nghĩa nào sau đây định nghĩa đúng chất khử?

**A.** Chất chiếm oxi. **B.** Chất tách oxi ra khỏi hỗn hợp.

**C.** Chất tác dụng với oxi. **D.** Chất chiếm oxi của chất khác.

**Câu 27:** Phản ứng nào sau đây không phải là phản ứng thế?

**A.** Fe + CuCl2 → FeCl2 + Cu. **B.** 2Al + 6HCl → 2AlCl3 + 3H2.

**C.** 2Mg + O2 → 2MgO. **D.** Fe + H2SO4 → H2 + FeSO4.

**Câu 28:** Trong phản ứng hóa học: Na + O2  Na2O thì chất khử, chất oxi hóa lần lượt là:

**A.** O2, Na. **B.** Na, O2. **C.** Na, Na2O. **D.** O2, Na­2O.

**Câu 29:** Khử 48 gam đồng (II) oxit bằng khí hiđro, khối lượng đồng kim loại thu được là (giả sử lượng CuO trên hoàn toàn bị khử):

**A.** 38,4 gam. **B.** 19,2 gam. **C.** 25,6 gam. **D.** 32 gam.

**Câu 30:** Phản ứng nào sau đây không phải là phản ứng oxi hóa – khử?

**A.** Fe2O3 + CO  CO2 + Fe.

**B.** Fe3O4 + H­2  H2O + Fe.

**C.** CO2 + Mg  MgO + C.

**D.** Fe3O4 + HCl  FeCl2 + FeCl3 + H2O.

**Câu 31:** Chọn phát biểu chưa đúng.

**A.** Hiđro là chất nhẹ nhất trong các chất.

**B.** Ở nhiệt độ thích hợp, hiđro có thể kết hợp với oxi đơn chất và oxi trong một số oxit kim loại.

**C.** Hiđro được dùng để bơm vào khinh khí cầu, bóng thám.

**D.** Hiđro là nguồn nguyên liệu trong sản xuất amoniac, axit, …

**Câu 32:** Xét các phát biểu sau:

1. Hỗn hợp khí hiđro và khí oxi là hỗn hợp nổ khi cháy.

2. Trong phản ứng: C + O2  CO2 thì chất oxi hóa là O2.

3. Người ta điều chế H2 trong phòng thí nghiệm bằng cách điện phân H2O.

4. Phản ứng thế là phản ứng hóa học giữa đơn chất và hợp chất.

5. Hiđro có thể kết hợp với oxi trong các oxit.

6. Photpho tác dụng với clo dư ở điều kiện nhiệt độ sẽ tạo được muối PCl3.

7. Loại phân bón có lợi nhất hiện nay là urê, thành phần chính là (NH2)2CO3.

8. Người ta thường bảo quản photpho trong các dung môi hữu cơ.

9. Phân đạn gồm 2 loại đó là đạm amoni và đạm nitric.

10. Độ dinh dưỡng của lân trong Ca(H2PO4)2 là 60,68%.

Số phát biểu đúng là:

**A.** 3. **B.** 6. **C.** 7. **D.** 4.

**Câu 33:** Cation Cr3+ có màu:

**A.** Vàng nâu. **B.** Xanh lam. **C.** Xanh lục. **D.** Đỏ nâu.

**Câu 34:** Hòa tan hết m (gam) ZnSO4 vào nước được dung dịch X. Khi cho 0,22 mol KOH vào X thì được a (gam) kết tủa. Khi cho 0,28 mol KOH vào X thì cũng thu được a (gam) kết tủa. Xác định giá trị m.

**A.** 40,25 gam. **B.** 4,025 gam. **C.** 36,225 gam. **D.** 20,125 gam.

**Câu 35:** Cho 8,32 gam Cu hòa tan vừa đủ dung dịch HNO3 làm thoát ra 4,928 lít hỗn hợp khí NO, NO2 (ở đktc). Khối lượng muối thu được là:

**A.** 22,56 gam. **B.** 24,44 gam. **C.** 20,68 gam. **D.** 26,32 gam.

**Câu 36:** Kim loại nào sau đây không phản ứng được với axit nitric?

**A.** Cu. **B.** Zn. **C.** Al. **D.** Pt.

**Câu 37:** Chọn phát biểu đúng.

**A.** Fe hoặc Cr khi phản ứng với HNO3 (thiếu) chỉ tạo được muối Fe (II) và Cr (III).

**B.** Nếu Fe, Cr phản ứng với HNO3 đậm đặc thì khí thoát ra sau phản ứng là N2O.

**C.** Khi Al phản ứng với HNO3 thì chỉ tạo được 1 muối duy nhất và các sản phẩm khử khác.

**D.** Khi Zn phản ứng với HNO3 thì luôn luôn tạo được đồng thời 2 muối.

**Câu 38:** Phản ứng giữa HCl và Zn là:

**A.** Phản ứng oxi hóa – khử. **B.** Phản ứng hóa học.

**C.** Phản ứng thế. **D.** Cả A, B, C đều đúng.

**Câu 39:** Số oxi hóa của silic trong mọi hợp chất là:

**A.** +4. **B.** +2. **C.** +1. **D.** –2.

**Câu 40:** Cấu hình electron của nguyên tử nguyên tố platin (Z = 78) có bao nhiêu electron ở lớp ngoài cùng?

**A.** 26. **B.** 25. **C.** 24. **D.** 8.

----------**Hết----------**

**KIỂM TRA HÓA HỌC LỚP 8 (3)**

**CHƯƠNG V: HIĐRO – NƯỚC**

**Câu 1:** Số nguyên tố thuộc chu kì 3 và 6 lần lượt là:

**A.** 8, 18. **B.** 18, 8. **C.** 8, 32. **D.** 32, 8.

**Câu 2:** Cho 0,6 gam một kim loại X nhóm IIA tác dụng hết với nước giải phóng 0,336 lít khí H2 (ở đktc). Xét các phát biểu:

1. Cấu hình electron của nguyên tử X là [Ne] 4s2.

2. Ở trạng thái cơ bản, nguyên tử X không có electron độc thân.

3. X là kim loại kiềm.

4. X thuộc chu kì 4 của bảng HTTH.

5. Hóa trị của X trong oxit cao nhất là II.

Số phát biểu sai là:

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

**Câu 3:** Theo quy luật biến đổi tính chất đơn chất của các nguyên tố trong bảng HTTH thì:

**A.** Phi kim mạnh nhất là Iot. **B.** Kim loại mạnh nhất là Liti.

**C.** Phi kim mạnh nhất là Flo. **D.** Kim loại yếu nhất là Xesi.

**Câu 4:** Cặp chất có tính chất tương tự nhau là:

**A.** Mg và Ca. **B.** S và Cl. **C.** Ca và Br. **D.** S và Mg.

**Câu 5:** X là nguyên tố thuộc nhóm IA, Y là nguyên tố thuộc nhóm VIIA. Hợp chất tạo bởi X và Y có công thức:

**A.** X7­Y. **B.** XY7. **C.** XY2. **D.** XY.

**Câu 6:** Nguyên tố R có cấu hình electron là [He] 2s2 2p3. Công thức hợp chất khí với hiđro và công thức oxit cao nhất của R là:

**A.** RH2, RO. **B.** RH3, R2O5. **C.** RH4, RO2. **D.** Kết quả khác.

**Câu 7:** Một nguyên tố thuộc chu kì 3, nhóm VIA trong bảng HTTH. Nguyên tử của nguyên tố đó có:

**A.** 3 electron lớp ngoài cùng. **B.** 6 lớp electron.

**C.** 6 electron hóa trị. **D.** Số khối là 36.

**Câu 8:** X là oxit của một nguyên tố thuộc nhóm VIA trong bảng HTTH, có tỉ khối so với metan là 4. X là (Biết KLNT của S, Se, Te lần lượt là 32, 79, 128):

**A.** SO3. **B.** SO2. **C.** SeO3. **D.** TeO2.

**Câu 9:** Hiđroxit cao nhất của R có dạng HRO4. R tạo với hiđro một hợp chất khí có chứa 2,74% H theo khối lượng. Xét các phát biểu:

1. Ở điều kiện thường, R đơn chất dễ dàng phản ứng với H2.

2. R thuộc nhóm nguyên tố halogen (nhóm VIIA).

3. Số oxi hóa thấp nhất của R là –1.

4. R là một phi kim điển hình. 5. Độ âm điện của R > Br > I.

Số phát biểu đúng là:

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

**Câu 10:** Một nguyên tố Y có hóa trị cao nhất đối với oxi bằng hóa trị trong hợp chất khí đối với hiđro, phân tử khối của oxit này bằng 1,875 lần phân tử khối của hợp chất khí với hiđro. Y là:

**A.** Si. **B.** S. **C.** N. **D.** C.

**Câu 11:** Dãy nào sau đây sắp xếp theo chiều giảm dần bán kính nguyên tử và ion? **A.** K+, Ca2+, Ar. **B.** Ar, Ca2+, K+.

**C.** Ar, K+, Ca2+. **D.** Ca2+, K+, Ar.

**Câu 12:** Xét các phát biểu:

1. Theo quy luật biến đổi tính chất các đơn chất trong bảng tuần hoàn thì phi kim mạnh nhất là flo.

2. Các nguyên tố nhóm A trong bảng tuần hoàn là các nguyên tố s và nguyên tố p.

3. Các nguyên tố nhóm IIA, từ Mg đến Ba, theo chiều điện tích hạt nhân tăng, tính kim loại giảm dần.

4. Các nguyên tố hóa học trong cùng một hóm A có cùng số electron hóa trị.

5. Các nguyên tố nhóm VA, từ N đến Bi, theo chiều tăng dần điện tích hạt nhân, tính phi kim tăng dần.

6. Nguyên tố X có cấu hình electron lớp ngoài cùng là 3s2 3p3, X thuộc nhóm VA.

Số phát biểu đúng là:

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

**Câu 13:** Quy luật biến đổi tính axit của dãy hiđroxit H2SiO­3, H2SO4, HClO4 là: **A.** Không xác định. **B.** Không thay đổi.

**C.** Tăng dần. **D.** Giảm dần.

**Câu 14:** Sự biến đổi độ âm điện các đơn chất của các nguyên tố nhóm VIIA theo chiều giảm dần điện tích hạt nhân nguyên tử là:

**A.** Tăng dần. **B.** Giảm dần.

**C.** Không xác định. **D.** Không thay đổi.

**Câu 15:** Cho 4,8 gam 1 kim loại X tác dụng hết với dung dịch HCl. Sau phản ứng thu được dung dịch A chứa 19 gam muối. X là:

**A.** C. **B.** Ba. **C.** Zn. **D.** Mg.

**Câu 16:** X và Y là 2 nguyên tố thuộc cùng chu kì, hai nhóm A liên tiếp. Số proton của nguyên tử Y nhiều hơn nguyên tử X. Tổng số hạt proton trong nguyên tử X và Y là 33. Chọn phát biểu đúng.

**A.** Lớp ngoài cùng của nguyên tử Y (trạng thái cơ bản) có 5 electron.

**B.** Phân lớp ngoài cùng của nguyên tử X (trạng thái cơ bản) có 4e.

**C.** Độ âm điện của X lớn hơn độ âm điện của Y.

**D.** Đơn chất X là chất khí ở điều kiện thường.

**Câu 17:** Cho các oxit: Li2O (1), CO2 (2), B2O3 (3), BeO (4), N2O5 (5). Tính bazơ của các oxit được xếp theo chiều tăng dần là:

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

**Câu 18:** Nguyên tố Y là phi kim thuộc chu kì 3, có công thức oxit cao nhất là YO3. Nguyên tố Y tạo với kim loại M hợp chất có công thức MY, trong đó M chiếm 63,64% về khối lượng. M là:

**A.** S. **B.** Zn. **C.** Mg. **D.** Fe.

**Câu 19:** Phần trăm về khối lượng của nguyên tố R trong oxit cao nhất và trong hợp chất khí với hiđro tương ứng là a% và b%, với a : b = 0,425. Tổng số electron trên các phân lớp p của nguyên tử R là:

**A.** 8. **B.** 9. **C.** 10. **D.** 11.

**Câu 20:** Hòa tan hoàn toàn 6,9081 gam hỗn hợp muối cacbonat của 2 kim loại kế tiếp nhau trong nhóm IIA vào dung dịch HCl thu được 1,68 lít CO2 (ở đktc). Hai kim loại đó là:

**A.** Ca, Sr. **B.** Be, Mg. **C.** Mg, Ca. **D.** Sr, Ba.

**Câu 21:** Cho cấu hình electron của nguyên tử các nguyên tố sau:

X1: 1s2 2s2 ; X2: 1s2 2s2 2p6 3s2 3p4 ; X5: 1s22s2 2p5 ;

X3: 1s2 2s2 2p6 3s2 3p6 3d10 4s2 4p5 ; X4: 1s2 2s2 2p6 3s2 3p6 4s1.

Những nguyên tố thuộc cùng 1 nhóm là:

**A.** X2, X4. **B.** X2, X3. **C.** X1, X4. **D.** X3, X5.

**Câu 22:** Các nguyên tố cùng nhóm A có tính chất hóa học tương tự nhau, vì vỏ nguyên tử các nguyên tố nhóm A có:

**A.** Số electron như nhau.

**B.** Số electron lớp ngoài cùng như nhau.

**C.** Số lớp electron như nhau.

**D.** Cùng số electron s hay p.

**Câu 23:** Chọn phát biểu đúng.

**A.** Các nguyên tố được xếp theo chiều tăng dần khối lượng nguyên tử.

**B.** Các nguyên tố thuộc nhóm B đều là kim loại.

**C.** Các nguyên tố thuộc nhóm A đều là kim loại hay phi kim.

**D.** Nhóm IA trong bảng HTTH là nhóm kim loại kiềm.

**Câu 24:** Nguyên tố M thuộc nhóm IIIA, nguyên tố X thuộc nhóm VIA. Trong oxit cao nhất, M chiếm 52,94% về khối lượng, X chiếm 40% về khối lượng. Hợp chất giữa M và X thì % khối lượng của M bằng bao nhiêu?

**A.** 65,85%. **B.** 64%. **C.** 36%. **D.** 34,15%.

**Câu 25:** X ở chu kì 3, Y ở chu kì 2. Tổng số electron lớp ngoài cùng của X và Y là 12. Ở trạng thái cơ bản, số electron p của X nhiều hơn của Y là 8. Chọn phát biểu đúng.

**A.** X thuộc nhóm VA ; Y thuộc nhóm IIA.

**B.** X thuộc nhóm VIA ; Y thuộc nhóm IIA.

**C.** X thuộc nhóm IVA ; Y thuộc nhóm VA

**D.** X thuộc nhóm VIIA ; Y thuộc nhóm VA.

**Câu 26:** Cho 13 gam Zn vào dung dịch chứa 0,5 mol HCl. Thể tích khí H2 (đktc) thu được là:

**A.** 1,12 lít. **B.** 2,24 lít. **C.** 3,36 lít. **D.** 4,48 lít.

**Câu 27:** Đốt hỗn hợp gồm 10 ml khí H2 và 10 ml khí O­2. Sau phản ứng, thấy có khí A thoát ra. Khí A là:

**A.** H2. **B.** O2. **C.** H2O. **D.** CO2.

**Câu 28:** Axit là những chất làm cho quì tím chuyển sang màu:

**A.** Đỏ. **B.** Xanh. **C.** Tím. **D.** Không đổi màu.

**Câu 29:** Phản ứng hóa học trong đó, các chất tham gia và các chất sản phẩm thuộc loại 4 chất vô cơ: oxit, axit, bazơ, muối là phản ứng nào dưới đây?

**A.** Phản ứng hóa hợp. **B.** Phản ứng phân hủy.

**C.** Phản ứng thế. **D.** Phản ứng trung hòa.

**Câu 30:** Một số hóa chất được để trên 1 ngăn tủ có khung bằng kim loại. Sau 1 năm, người ta thấy khung kim loai đó bị gỉ. Hóa chất nào dưới đây gây ra hiện tượng trên?

**A.** Etanol. **B.** Dây nhôm. **C.** Dầu hỏa. **D.** Axit clohiđric.

**Câu 31:** Một chất lỏng không màu có khả năng hóa đỏ một chất chỉ thị thông dụng. Nó tác dụng với 1 số kim loại giải phóng khí H­2 và giải phóng khí CO­2 khi thêm vào muối hiđrocacbonat. Kết luận nào sau đây là đúng nhất?

**A.** Nó là 1 kiềm. **B.** Nó là 1 bazơ.

**C.** Nó là 1 axit. **D.** Nó là 1 muối.

**Câu 32:** Đốt cháy pirit sắt FeS2 trong khí oxi. Phản ứng xảy ra theo phương trình: FeS2 + O2  Fe2O3 + SO2. Sau khi cân bằng (hệ số nguyên, tối giản) hệ số cân bằng của Fe2O3 là bao nhiêu?

**A.** 2. **B.** 12. **C.** 22. **D.** 32.

**Câu 33:** Cặp chất nào sau đây khi tan trong nước, chúng tác dụng với nhau tạo thành kết tủa?

**A.** NaCl và AgNO3. **B.** NaOH và HCl.

**C.** KOH và NaCl. **D.** CuSO4 và HCl.

**Câu 34:** Cặp chất nào sau đây khi tan trong nước, chúng tác dụng với nhau tạo thành chất khí?

**A.** BaCl2 và H2SO4. **B.** NaCl và Na­2SO­3.

**C.** HCl và Na2CO3. **D.** AlCl3 và H2SO4.

**Câu 35:** Đốt 20ml khí H2 trong 20ml khí O2. Sau khi đưa về nhiệt độ và áp suất ban đầu, thể tích khí còn dư sau phản ứng là:

**A.** Dư 10ml H2. **B.** Dư 10ml O2.

**C.** Hai chất vừa hết. **D.** Không xác định được.

**Câu 36:** Khí H2 cháy trong khí O2 tạo nước theo phản ứng: 2H2 + O2 

2H2O. Muốn thu được 22,5 gam nước thì thể tích khí H2 (đktc) cần dùng là:

**A.** 1,12 lít. **B.** 2,24 lít. **C.** 3,36 lít. **D.** 4,48 lít.

**Câu 37:** Khử hoàn toàn 0,3 mol oxit Fe*x*O*y* bằng Al thu được 0,4 mol Al2O3 và Fe tự do. Công thức của oxit sắt là:

**A.** FeO. **B.** Fe2O3. **C.** Fe3O4. **D.** Không xác định.

**Câu 38:** Cho V (lít) hỗn hợp X gồm H2 và Cl2 vào một bình thủy tinh lớn, sau khi chiếu sáng 1 thời gian, ngừng phản ứng được hỗn hợp khí Y, trong đó có 30% HCl về thể tích và thể tích Cl­2 giảm xuống còn 20% so với lượng ban đầu. Biết các khí đo ở cùng điều kiện. Hiệu suất phản ứng giữa H2 và Cl2 là:

**A.** 80%. **B.** 85%. **C.** 90%. **D.** 95%.

**Câu 39:** Một lượng halogen tác dụng hết với Mg tạo ra 19 gam MgX2. Cũng lượng halogen trên, khi tác dụng hết với Al tạo ra 17,8 gam AlX3. Khối lượng halogen X2 đã dùng là:

**A.** 1,42 gam. **B.** 14,2 gam. **C.** 2,56 gam. **D.** 25,6 gam.

**Câu 40:** Đơn chất halogen nào sau đây ở điều kiện thường, không tồn tại ở thể khí?

**A.** F2. **B.** Cl2. **C.** Br2. **D.** I­2.

**KIỂM TRA HÓA HỌC LỚP 8 (4)**

**CHƯƠNG V: HIĐRO – NƯỚC**

**Câu 1:** Phát biểu nào dưới đây không đúng?

**A.** Electron có khối lượng là 0,00055 đvC có điện tích là 1–.

**B.** Trong nguyên tử, số proton bằng số electron.

**C.** Proton có khối lượng là 1,0073 đvC có điện tích là 1+.

**D.** Nơtron có khối lượng là 1,0073 đvC và có điện tích là 1+.

**Câu 2:** Đồng vị là các dạng của cùng một nguyên tố hóa học có cùng số … trong hạt nhân nguyên tử nhưng có … khác nhau vì có chứa số … khác nhau.

**A.** proton, nơtron, electron. **B.** proton, số khối, nơtron.

**C.** electron, số khối, nơtron. **D.** electron, nơtron, số khối.

**Câu 3:** Khối lượng nguyên tử 24Mg = 39,8271.10-27 kg. Cho biết 1đvC = 1,6605.10-24 gam. Khối lượng nguyên tử 24Mg tính theo đvC bằng:

**A.** 23,985. **B.** 24,000. **C.** 66,133. **D.** 23,985.10-3.

**Câu 4:** Số nguyên tử H có trong 1,8 gam H2O là:

**A.** 0,2989.1023. **B.** 0,3011.1023. **C.** 1,2044.1023. **D.** 10,8396.1023.

**Câu 5:** Cho 7Li = 7,016. Phát biểu nào dưới đây đúng cho 7Li?

**A.** 7Li có số khối lá 7,016.

**B.** 7Li có nguyên tử khối là 7,016.

**C.** 7Li có khối lượng nguyên tử là 7,016 gam.

**D.** 7Li có khối lượng nguyên tử là 7,016 đvC.

**Câu 6:** Một hỗn hợp khí O2 và CO2 có tỉ khối so với hiđro là 19. Phần trăm thể tích của O2 trong hỗn hợp là:

**A.** 40%. **B.** 50%. **C.** 60%. **D.** 70%.

**Câu 7:** Số oxi hóa của N trong các chất, ion tăng dần theo thứ tự:

**A.** NO < N2O < NH3 < NO.

**B.** NH < N2 < N2O < NO < NO < NO.

**C.** NH3 < N2 < NO < NO < NO.

**D.** NH3 < NO < N2O < NO2 < N2O5.

**Câu 8:** Số oxi hóa của Fe trong Fe*x*O*y* là:

**A.** +2*x*. **B.** +2*y*. **C.** +2*y*/*x*. **D.** +2*x*/*y*.

**Câu 9:** Trong các phản ứng phân hủy dưới đây, phản ứng nào là phản ứng oxi hóa - khử? **A.** CaCO3 → CaO + CO2.

**B.** 2NaHSO3 → Na2SO3 + SO2 + H2O.

**C.** 2Cu(NO3)2 → 2CuO + 4NO2 + O2.

**D.** 2Fe(OH)3 → Fe2O3 + 3H2O.

**Câu 10:** Trong các phản ứng dưới đây:

a) Fe + 2HCl → FeCl2 + H2.

b) Zn + CuSO4 → ZnSO4 + Cu.

c) CH4 + Cl2 → CH3Cl + HCl.

d) BaCl2 + H2SO4 → BaSO4 + 2HCl.

Số phản ứng không phải phản ứng oxi hóa - khử là:

**A.** 1. **B.** 2. **C.** 3. **D.** 4. **Trang 13**

**Câu 11:** Trong các phản ứng sau, phản ứng nào HCl đóng vai trò là chất khử?

**A.** 4HCl + 2Cu + O2 → 2CuCl2 + 2H2O.

**B.** 4HCl + MnO2 → MnCl2 + Cl2 + 2H2O.

**C.** 2HCl + Fe → FeCl2 + H2.

**D.** 2HCl + CuO → CuCl2 + H2O.

**Câu 12:** Trong không khí có H2S, Ag bị hóa đen do có phản ứng sau: 2Ag + H2S + 1/2O2 → Ag2S + H2O. Trong phản ứng trên:

**A.** Ag là chất khử, H2S là chất oxi hóa.

**B.** Ag là chất, H2S là chất oxi hóa.

**C.** Oxi là chất oxi hóa, Ag là chất khử.

**D.** Oxi là chất oxi hóa, Ag bị khử.

**Câu 13:** Cho phương trình phản ứng: FeCu2S2 + O2 → Fe2O3 + CuO + SO2. Sau khi cân bằng (hệ số nguyên, tối giản), hệ số của FeCu2S2 và O2 là:

**A.** 4 và 30. **B.** 2 và 15. **C.** 2 và 15/2. **D.** 4 và 15.

**Câu 14:** Tính lượng HNO3 cần dùng để phản ứng vừa đủ với 0,04 mol Al theo phản ứng sau: Al + HNO3 → Al(NO­3)3 + N2O + H2O.

**A.** 0,030 mol. **B.** 0,015 mol. **C.** 0,150 mol. **D.** 0,300 mol.

**Câu 15:** Cho phản ứng FeS2 + HNO3 + HCl → FeCl3 + H2SO4 + NO + H­2O. Khi phản ứng cân bằng, tỉ lệ hệ số giữa chất oxi hóa và chất khử là:

**A.** 3 : 1. **B.** 5 : 1. **C.** 1 : 5. **D.** 1 : 3.

**Câu 16:** Cho 1,625 gam kim loại tác dụng với dung dịch HCl dư. Sau phản ứng, cô cạn dung dịch thu được 3,4 gam muối khan. Kim loại đó là:

**A.** Mg. **B.** Zn. **C.** Cu. **D.** Ni.

**Câu 17:** Cho 0,84 gam kim loại R vào dung dịch HNO3 loãng lấy dư thu được 0,336 lít khí NO duy nhất ở đktc. Xét các phát biểu:

1. Đa số trong các hợp chất, R luôn có số oxi hóa là +2.

2. R thuộc chu kì 4, ô 25 của bảng HTTH.

3. Cấu hình electron (ở trạng thái cơ bản) của R là [Ar] 4s2 3d6.

4. R thuộc nhóm IIB trong bảng hệ thống tuần hoàn.

5. Oxit cao nhất của R có dạng R3O4.

Số phát biểu sai là:

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

**Câu 18:** Hỗn hợp X gồm 2 kim loại kiềm A, B thuộc 2 chu kì liên tiếp nhau trong bảng HTTH (ZA > ­ZB). Lấy 3,1 gam X hòa tan hết trong dung dịch HCl thu được 1,12 lít khí H2 (đktc). Xét các phát biểu:

1. Nguyên tử khối trung bình của A, B là 31 (theo bài).

2. Ở trạng thái cơ bản, X có 1 electron độc thân trên obitan s.

3. Năng lượng ion hóa thứ nhất của X lớn hơn của Y.

4. Oxit cao nhất của X và Y có dạng X2O và YO.

5. Tính kim loại của X lớn hơn của Y ; tính phi kim của X lớn hơn của Y.

Số phát biểu đúng là:

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

**Câu 19:** Cho phản ứng sau: Al + HNO3 → Al(NO3)3 + NH4NO3 + H2O. Hệ số cân bằng của các chất trong phản ứng theo thứ tự là:

**A.** 8, 30, 8, 3, 9. **B.** 8, 3, 8, 3, 1.

**C.** 30, 8, 8, 3, 15. **D.** 8, 27, 8, 3, 12.

**Câu 20:** Cho 24,3 gam nhôm tan hoàn toàn trong dung dịch HNO3 loãng dư, thu được 8,96 lít hỗn hợp khí gồm NO và N2O (đktc). Thành phần phần trăm (%) về thể tích của N2O và NO lần lượt là:

**A.** 25 và 75. **B.** 30 và 70. **C.** 75 và 25. **D.** 70 và 30.

**Câu 21:** Cho 6,5 gam Zn tác dụng với dung dịch có chứa 12 gam HCl. Thể tích khí H2 (đktc) thu được là:

**A.** 1,12 lít. **B.** 2,24 lít. **C.** 3,36 lít. **D.** 2,42 lít.

**Câu 22:** Tất cả các kim loại trong dãy nào dưới đây tác dụng được với H2O ở nhiệt độ thường?

**A.** Fe, Zn, Li, Sn. **B.** Cu, Pb, Rb, Ag.

**C.** K, Na, Ca, Ba. **D.** Al, Hg, Cs, Sr.

**Câu 23:** Phản ứng nào dưới đây là phản ứng thế?

**A.** 2KClO3  KCl + O2.

**B.** SO3 + H2O H2SO4.

**C.** Fe2O3 + 6HCl 2FeCl3 + 3H2O.

**D.** Fe3O4 + 4H2 3Fe + 4H2O.

**Câu 24:** Phản ứng nào dưới đây không phải là phản ứng thế?

**A.** CuO + H2 Cu + H2O.

**B.** Mg + 2HCl MgCl2 + H2.

**C.** Ca(OH)2 + CO2 CaCO3 + H2O.

**D.** Zn + CuSO4 ZnSO4 + Cu.

**Câu 25:** Phản ứng nào dưới đây là phản ứng oxi hóa – khử?

**A.** CaO + H2O Ca(OH)2. **B.** CaCO3 CaO + CO2.

**C.** CO2 + C 2CO. **D.** Cu(OH)2 CuO + H2O.

**Câu 26:** Phản ứng nào dưới đây không phải là phản ứng oxi hóa – khử?

**A.** CuO + H2 Cu + H2O. **B.** 2FeO + C 2Fe + CO2.

**C.** Fe2O3 + 2Al 2Fe + Al2O3. **D.** CaO + CO2 CaCO3.

**Câu 27:** Nhóm gồm các nguyên tố kim loại điển hình là:

**A.** O, S, Se, Te. **B.** F, Cl, Br, I.

**C.** Li, Na, K, Rb. **D.** Na, K, Rb, Ac.

**Câu 28:** Xét các phát biểu:

1. Các nguyên tố thuộc nhóm IA là các kim loại kiềm.

2. Tổng số các nguyên tố ở chu kì 3 là 18.

3. Các nguyên tố thuộc nhóm IIA không tạo hợp chất với hiđro.

4. Số oxi hóa duy nhất của Gali (Ga) là +3.

5. Ở trạng thái cơ bản, nguyên tố có Z = 84 có 2 electron độc thân.

Số phát biểu sai là:

**A.** 0. **B.** 3. **C.** 1. **D.** 4.

**Câu 29:** Cấu hình electron của nguyên tử nguyên tố A có dạng như sau: [Kr] 4d10 5s2 5p6. Xét các phát biểu:

1. Số hiệu nguyên tử của nguyên tố A là 36.

2. A thuộc chu kì 5, nhóm VIIIA. 3. A là một nguyên tố phi kim.

4. Số oxi hóa của A ở trong các hợp chất là 2, 4, 6.

5. Độ âm điện của nguyên tử nguyên tố A lớn hơn của Iot.

Số phát biểu đúng là:

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

**Câu 30:** Phân lớp electron cuối cùng của Zn có dạng 3d10. Nhận định đúng là:

**A.** Zn thuộc nhóm IIB, chu kì 4.

**B.** Ở trong mọi hợp chất, số oxi hóa của Zn là 2.

**C.** Zn thuộc nhóm VIIIB, chu kì 3.

**D.** Oxit cao nhất của Zn là Zn2O.

**Câu 31:** Chọn câu sai. Dãy các nguyên tố nào sau đây thuộc cùng 1 nhóm A?

**A.** Cu, Ag, Au, Rg. **B.** Sc, Y, La, Ac.

**C.** As, Te, At, Rn. **D.** Cả A, B, C đều đúng.

**Câu 32:** Chọn phát biểu không sai trong số các phát biểu sau:

**A.** Họ Lantan và họ Actini là khối các nguyên tố d và f.

**B.** Oxit cao nhất của nguyên tố có dạng R2On với n ≥ 1.

**C.** Theo chiều tăng dần điện tích hạt nhân nguyên tử, trong cùng 1 nhóm A, độ âm điện của các nguyên tố giảm dần.

**D.** Các nguyên tố thuộc cùng một nhóm có cùng số electron hóa trị.

**Câu 33:** Một nguyên tố ở nhóm VA. Trong hợp chất oxit cao nhất, nguyên tố đó chiếm 25,95% khối lượng. Số hiệu nguyên tử của nguyên tố đó là:

**A.** 14. **B.** 28. **C.** 35. **D.** 7.

**Câu 34:** Nhóm gồm các nguyên tố s là:

**A.** IB, IIB. **B.** IA, IIA.

**C.** từ IIIA đến VIIIA. **D.** từ IIIB đến VIIIB.

**Câu 35:** Hòa tan 10,1 gam hỗn hợp hai kim loại kiềm thuộc 2 chu kì liên tiếp vào nước thu được 3,36 lít khí (đktc). Hai kim loại đó là:

**A.** Na, K. **B.** Li, Na. **C.** Li, K. **D.** K, Rb.

**Câu 36:** Cho 2,68 gam hỗn hợp muối cacbonat của 2 kim loại A, B thuộc nhóm IIA, ở 2 chu kì kế tiếp nhau tác dụng với lượng dư dung dịch HCl thu được 0,672 lít khí cacbon đioxit (đktc). Hai kim loại là (ZA > ZB):

**A.** Sr, Ba. **B.** Ca, Sr. **C.** Ca, Mg. **D.** Mg, Ca.

**Câu 37:** Tổng số nguyên tố thuộc các chu kì nhỏ là:

**A.** 18. **B.** 16. **C.** 10. **D.** 8.

**Câu 38:** Nguyên tố X ở chu kì 4, nhóm IA. Công thức oxit cao nhất của X là:

**A.** XO. **B.** X2O3. **C.** XO2. **D.** X2O.

**Câu 39:** Cho các nguyên tố M (Z = 11), X (Z = 17), Y (Z = 9), R (Z = 19). Dãy sắp xếp đúng độ âm điện tăng dần của các nguyên tố là:

**A.** Y, X, M, R. **B.** Y, R, X, M. **C.** R, M, X, Y. **D.** Y, M, X, R.

**Câu 40:** Nguyên tố nào sau đây có bán kính ion nhỏ nhất?

**A.** Na. **B.** Mg. **C.** F. **D.** Al.

**KIỂM TRA HÓA HỌC LỚP 8 (5)**

**CHƯƠNG V: HIĐRO – NƯỚC**

**Câu 1:** Ở trạng thái cơ bản: phân lớp electron ngoài cùng của nguyên tử nguyên tố Y là np2n+1 (n ≥ 1). Tổng số electron trên các phân lớp p của nguyên tử nguyên tố X là 7. Số hạt mang điện trong nguyên tử nguyên tố Z nhiêu hơn số hạt mang điện trong nguyên tử nguyên tố Y là 20 hạt. Nhận xét đúng là:

**A.** Oxit cao nhất của nguyên tố X có dạng X2O7.

**B.** Hiđroxit của Z có tính bazơ.

**C.** Nguyên tố X và Y thuộc 2 nhóm A liên tiếp.

**D.** Độ âm điện giảm dần theo thứ tự X, Y, Z.

**Câu 2:** Cho các đại lượng và tính chất:

(1) Tính kim loại và tính phi kim. (2) Số lớp electron.

(3) Số electron trong nguyên tử. (4) Số electron lớp ngoài cùng.

(5) Số proton. (6) Tính axit và bazơ của oxit cao nhất và hiđroxit tương ứng.

Các đại lượng và tính chất biến đổi tuần hoàn là:

**A.** 1, 2, 4, 6. **B.** 1, 2, 4, 5. **C.** 1, 4, 6. **D.** 1, 3, 4, 5.

**Câu 3:** Cấu hình nguyên tử của R ở trạng thái cơ bản có 7 electron lớp L. Công thức hợp chất khí với hiđro và oxit cao nhất của R lần lượt là:

**A.** HR và R2O. **B.** HR và R2O7. **C.** H2R và R2O. **D.** HR và HRO4.

**Câu 4:** Hòa tan 12,5 gam rắn X gồm Mg, Al, Zn bằng dung dịch HCl dư, thu được dung dịch Y và 8,96 lít H2 (đktc). Cô cạn Y được m (gam) hỗn hợp muối khan. Giá trị m là:

**A.** 40,5. **B.** 40,7. **C.** 40,9. **D.** 40,8.

**Câu 5:** Trong chu kì 3, nguyên tố có bán kính lớn nhất là:

**A.** Clo. **B.** Natri. **C.** Agon. **D.** Magie.

**Câu 6:** Hòa tan hoàn toàn 6,9081 gam hỗn hợp muối cacbonat của 2 kim loại kế tiếp nhau trong nhóm IIA vào dung dịch HCl thu được 1,68 lít CO2 (đktc). Hai kim loại là:

**A.** Ca và Sr. **B.** Be và Mg. **C.** Mg và Ca. **D.** Sr và Ba.

**Câu 7:** Hợp chất có công thức phân tử M2X với tổng số hạt cơ bản trong 1 phân tử là 116, trong đó số hạt mang điện nhiều hơn số hạt không mang điện là 36. Khối lượng nguyên tử của X lớn hơn M là 9. Tổng số hạt trong X2- nhiều hơn trong M+ là 17. Số khối của X, M lần lượt là:

**A.** 23, 32. **B.** 23, 34. **C.** 34, 23. **D.** 32, 23.

**Câu 8:** Nguyên tử của nguyên tố R có tổng số hạt (p, e, n) là 46. Số hạt không mang điện hơn số hạt mang điện ở vỏ nguyên tử là 1 hạt. Vị trí của R trong bảng tuần hoàn là:

**A.** Chu kì 3, nhóm IIIA. **B.** Chu kì 4, nhóm VB.

**C.** Chu kì 3, nhóm VA. **D.** Chu kì 4, nhóm IIIA.

**Câu 9:** Nguyên tử nguyên tố X, Y, Z có cấu hình electron lần lượt là: 1s2 2s2 2p6 3s2 3p4 ; 1s2 2s2 2p6 3s2 3p6 ; 1s2 2s2 2p6 3s2 3p6 4s2. Nguyên tố kim loại là:

**A.** Z. **B.** Y. **C.** X. **D.** X và Y.

**Câu 10:** Các nguyên tố halogen được sắp xếp theo chiều tăng dần độ âm điện:

**A.** I, Br, Cl, F. **B.** F, Cl, Br, I. **C.** I, Br, F, Cl. **D.** Br, I, Cl, F.

**Câu 11:** Trong phân tử MX2, M chiếm 46,67% về khối lượng. Hạt nhân M có số nơtron nhiều hơn số proton là 4 hạt. Trong hạt nhân X, số proton bằng số nơtron. Tổng số proton trong phân tử MX2 là 58. Công thức hợp chất MX2 là:

**A.** NO2. **B.** CO2. **C.** SO2. **D.** FeS2.

**Câu 12:** Cấu hình electron của ion Ag+ là:

**A.** [Ar] 3d10. **B.** [Ar] 3d10 4s1. **C.** [Kr] 4d10. **D.** [Kr] 4d10 5s1.

**Câu 13:** Chì (Pb) có số hiệu nguyên tử là 82. Xét các phát biểu:

1. Cấu hình electron của Pb là [Xe] 4f14 5d10 6s1 6p2.

2. Ở các hợp chất, số oxi hóa của Pb là +2 và +4.

3. Pb (chì) thuộc nhóm IIIA, chu kì 6 của bảng hệ thống tuần hoàn.

4. Oxit cao nhất của chì có dạng Pb2O3.

5. Hóa trị của Pb (chì) trong hợp chất khí với hiđro là IV.

Số phát biểu đúng:

**A.** 2. **B.** 0. **C.** 4. **D.** 3.

**Câu 14:** Xét các phát biểu:

1. Các nguyên tố ở nhóm VIIIA thì có 8 electron ở lớp ngoài cùng.

2. Các kim loại ở nhóm IA là các kim loại kiềm.

3. Lantan (La, Z = 57) là nguyên tố kim loại, thuộc chu kì 6, nhóm IIIB.

4. Các nguyên tố ở nhóm IIA của bảng HTTH đều có cấu hình electron dạng [khí hiếm] ns2 (với n > 2).

5. Ở chu kì 2 của bảng HTTH, có 4 nguyên tố là phi kim.

Số phát biểu sai là:

**A.** 0. **B.** 1. **C.** 2. **D.** 3.

**Câu 15:** Một nguyên tố kim loại có cấu hình electron lớp ngoài cùng dạng nd10 (n + 1)s1 với n ≥ 4. Nguyên tố trên không thể là nguyên tố nào sau đây?

**A.** Rg. **B.** Ds. **C.** Au. **D.** Cu.

**Câu 16:** Nguyên tố nào sau đây nằm ở chu kì mà chu kì đó không có nguyên tố kim loại nhóm B?

**A.** Na. **B.** K. **C.** Hf. **D.** Se.

**Câu 17:** Vi hạt nào sau đây có số proton nhiều hơn số electron?

**A.** Ion K+. **B.** Ion Cl. **C.** Ion Na+. **D.** Nguyên tử S.

**Câu 18:** Khối lượng proton có trong 10 gam cacbon là:

**A.** 50,36.10+1. **B.** 5,036.10-1. **C.** 50,36.10-1. **D.** 5,036.10+1.

**Câu 19:** Nguyên tố X ở nhóm VIIA của bảng HTTH. Trong hợp chất với hiđro, nguyên tố X chiếm 99,22% về khối lượng. Xét các phát biểu:

1. Nguyên tử nguyên tố X có 1 electron độc thân ở trạng thái cơ bản.

2. Số oxi hóa thấp nhất của X trong hợp chất là 0.

3. Nguyên tử nguyên tố X có 5 electron ở phân lớp ngoài cùng.

4. Số hiệu nguyên tử của nguyên tố X bằng hiệu số hiệu của Au và Fe.

5. Cấu hình electron của X là [Kr] 4d10 5s2 5d5.

Số phát biểu đúng là:

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

**Câu 20:** Hòa tan hoàn toàn 28,6 gam hỗn hợp nhôm và sắt oxit vào dung dịch HCl dư thì thấy có 0,45 mol H2 thoát ra. Thành phần phần trăm về khối lượng (%) của nhôm và sắt oxit lần lượt là:

**A.** 60 ; 40. **B.** 18,88 ; 81,12. **C.** 50 và 50. **D.** 28,32 ; 71,68.

**Câu 21:** Một nguyên tố A có cấu hình electron ở lớp ngoài cùng là 4f7 5d1 6s2. Xét các phát biểu:

1. A là nguyên tố phóng xạ thuộc họ Lantan.

2. Số oxi hóa của A trong hợp chất là +3.

3. A thuộc chu kì 6 và nhóm VIIIB trong bảng HTTH.

4. Số hiệu nguyên tử của A là 64.

5. Nguyên tố khí hiếm gần với A nhất là Xe.

Số phát biểu đúng là:

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

**Câu 22:** Chất nào dưới đây khi phản ứng với dung dịch HNO3 loãng không giải phóng khí NO?

**A.** Fe. **B.** Fe2O3. **C.** Fe3O4. **D.** FeO.

**Câu 23:** Để phân biệt Fe2O3 và Fe3O4 ta dùng dung dịch nào sau đây?

**A.** H2SO4 loãng. **B.** HNO3 loãng. **C.** HCl đậm đặc. **D.** NaCl đậm đặc.

**Câu 24:** Để nhận biết 2 hỗn hợp A (Fe ; FeO), B (FeO ; Fe2O3) ta có thể dùng dung dịch nào sau đây?

**A.** HNO3 loãng. **B.** NaOH. **C.** H2SO4 đặc. **D.** HCl.

**Câu 25:** Trong số các phản ứng sau, phản ứng nào không phải là phản ứng oxi hóa – khử?

**A.** H2SO4 (loãng) + Fe → … . **B.** H2SO4 (đặc, to) + Fe → … .

**C.** H2SO4 (loãng) + FeO → … . **D.** H2SO4 (đặc) + FeO → … .

**Câu 26:** Nguyên tử S đóng vai trò vừa là chất oxi hóa, vừa là chất khử ở phản ứng nào dưới đây?

**A.** 4S + 6NaOHđặc 2Na2S + Na2S2O3 + 3H2O.

**B.** S + 3F2 SF6. **C.** S + 2Na Na2S.

**D.** S + 6HNO3 đặc H2SO4 + 6NO2 + 2H2O.

**Câu 27 + 28:** X là hỗn hợp gồm A2SO4 và BSO4, biết khối lượng nguyên tử của B hơn của A là 1đvC. Cho 3,82 gam hỗn hợp X vào dung dịch BaCl2 vừa đủ, sau phản ứng thu được 6,99 gam kết tủa Z và dung dịch Y.

**Câu 27:** Khối lượng muối khan khi cô cạn dung dịch Y là:

**A.** 2,45 gam. **B.** 3,56 gam. **C.** 3,05 gam. **D.** 2,56 gam.

**Câu 28:** Xét các phát biểu:

1. Trong bảng hệ thống tuần hoàn, A và B cách nhau 1 ô.

2. Cấu hình electron lớp ngoài cùng của A là 4s1.

3. A và B đều là 2 nguyên tố thuộc chu kì nhỏ trong bảng hệ thống tuần hoàn.

4. Độ âm điện của A lớn hơn của B ; bán kính nguyên tử của A lớn hơn của B.

5. Số oxi hóa trong đơn chất của A là +1 và của B là +2.

Số phát biểu sai là:

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

**Câu 29:** Cho Cu tác dụng với dung dịch axit HCl thì sẽ có hiện tượng:

**A.** Tạo ra chất khí cháy được trong không khí với ngọn lửa xanh.

**B.** Tạo ra chất khí làm đục nước vôi trong.

**C.** Dung dịch tạo thành sau phản ứng có màu xanh lam.

**D.** Không có hiện tượng gì.

**Câu 30:** Trong số các chất sau đây, chất nào làm giấy quì tím hóa đỏ?

**A.** H2O. **B.** dd HCl. **C.** dd NaOH. **D.** dd NaCl.

**Câu 31:** Trong phòng thí nghiệm có các kim loại Zn (A) và Mg (B), các dung dịch H2SO4 loãng (C)và HCl (D). Muốn điều chế được 1,12 lít khí H­2 (đktc) từ 1 kim loại và 1 dung dịch axit nhưng lượng sử dụng là ít nhất?

**A.** B và C. **B.** B và D. **C.** A và C. **D.** A và D.

**Câu 32:** Có những chất rắn sau: CaO, P2O5, MgO, Na2SO4. Dùng thuốc thử nào sau đây để nhận biết các chất rắn trên?

**A.** Axit và giấy quì tím. **B.** Axit H­2SO4 và phenolphtalein.

**C.** Nước và giấy quì tím. **D.** Dung dịch NaOH.

**Câu 33:** Có 6 lọ chứa các dung dịch bị mất nhãn sau: HCl, H2SO4, BaCl2, NaCl, NaOH, Ba(OH)2. Chọn thuốc thử nào sau đây để nhận biết các chất?

**A.** Giấy quì tím. **B.** Dung dịch phenolphtalein.

**C.** Dung dịch AgNO3. **D.** Cả A, B và C đều sai.

**Câu 34:** Chất nào sau đây làm giấy quì tím hóa xanh?

**A.** Đường. **B.** Muối ăn. **C.** Nước vôi. **D.** Giấm ăn.

**Câu 35:** Dung dịch nào sau đây không làm mất màu tím của giấy quì tím?

**A.** HNO3. **B.** NaOH. **C.** Ca(OH)2. **D.** Na2SO4.

**Câu 36:** Dãy chất nào sau đây chỉ bao gồm axit?

**A.** HCl, NaOH. **B.** CaO, H2SO4.

**C.** H3PO4, HNO3. **D.** SO2, KOH.

**Câu 37:** Dãy chất nào sau đây chỉ bao gồm muối?

**A.** MgCl2 ; Na2SO4 ; KNO3. **B.** Na2CO3 ; H2SO4 ; Ba(OH)2.

**C.** CaSO4 ; HCl ; MgCO3. **D.** H2O ; Na3PO4 ; KOH.

**Câu 38:** Chọn phát biểu đúng:

**A.** Gốc sunfat có hóa trị I. **B.** Gốc photphat có hóa trị II.

**C.** Gốc nitrat có hóa trị III. **D.** Cả A, B và C đều sai.

**Câu 39:** Cho m (gam) KMnO4 tác dụng hết với dung dịch HCl đặc thu được dung dịch X chứa HCl dư và 28,07 gam 2 muối và V (lít) khí Cl2 (đktc). Lượng khí clo sinh ra oxi hóa vừa đủ 7,5 gam hỗn hợp gồm Al và kim loại M với tỉ lệ mol là 1 : 2. Xét các phát biểu:

1. Ở trạng thái kích thích, M có 2 obitan chứa 2 electron độc thân.

2. M đứng cạnh Al trong bảng hệ thống tuần hoàn.

3. M là nguyên tố thuộc chu kì 4, nhóm VIB trong bảng tuần hoàn.

4. Cấu hình electron của nguyên tử M là cấu hình theo quy tắc vội bão hòa.

5. Hóa trị của M trong oxit cao nhất với oxi là II.

Số phát biểu đúng là: **A.** 2. **B.** 3. **C.** 4. **D.** 5.

**Câu 40:** Có bao nhiêu nguyên tử mà cấu hình electron lớp ngoài cùng là 3s2?

**A.** 7. **B.** 3. **C.** 5. **D.** 1.

**KIỂM TRA TỔNG HỢP HÓA HỌC – LỚP 8**

**CHƯƠNG V – HIĐRO, NƯỚC. NGUYÊN TỬ. BẢNG TUẦN HOÀN.**

***Thời gian làm bài:*** *150 phút.*

**A. Phần tự luận:**

**Câu 1: (1,0 điểm)**

a) Nêu định nghĩa phản ứng oxi hóa – khử. Cho ví dụ.

b) Nêu định nghĩa axit, bazơ và muối. Cho ví dụ, gọi tên các axit, bazơ, muối vừa nêu.

**Câu 2: (1,0 điểm)**

a) Cho 210 kg vôi sống tác dụng với nước. Hãy tính lượng Ca(OH)2 thu được theo lí thuyết. Biết rằng vôi sống có 10% tạp chất không tan trong nước.

b) Từ những hóa chất cho sẵn: KMnO4, Fe, dung dịch CuSO4, dung dịch H2SO4 loãng. Viết phương trình hóa học để điều chế các chất theo sơ đồ sau: Cu → CuO → Cu.

**Câu 3: (1,0 điểm)**

a) Dẫn luồng khí H2 dư đi qua 16 gam hỗn hợp hai oxit CuO và Fe2O3 nung nóng. Sau phản ứng để nguội, cân lại thấy khối lượng hỗn hợp giảm 25%. Tính phần trăm khối lượng của mỗi oxit trong hỗn hợp đầu.

b) Bằng phương pháp hóa học, hãy nhận biết các khí đựng trong các lọ bị mất nhãn sau: cacbon đioxit (CO2), oxi (O2), nitơ (N2) và hiđro (H2).

**Câu 4: (1,0 điểm)**

a) Phân loại và đọc tên các chất sau: HBr, H2SO4, Ba(NO3)2, ZnS, NaH2PO4, Fe(OH)2, Cu2O, ZnO, FeO, Al(OH)3.

b) Cho 8,4 gam hỗn hợp Zn và Mg tác dụng với 3,65 gam HCl.

* Chứng minh rằng sau phản ứng, HCl vẫn còn dư.
* Nếu thoát ra 4,48 lít khí (ở đktc). Hãy tính số gam Zn và Mg đã dùng.

**Câu 5: (1,0 điểm)**

a) Đốt cháy 29,6 gam hỗn hợp kim loại Cu và Fe cần 6,75 lít khí oxi (ở đktc). Tính khối lượng chất rắn thu được sau phản ứng theo cách đơn giản nhất.

b) Hoàn thành sơ đồ chuyển hóa sau (ghi rõ điều kiện phản ứng, nếu có) và phân loại từng phản ứng:

KMnO4

H2O O2 Fe3O4 Fe H2 H2O.

KClO3

**Câu 6: (1,0 điểm)**

a) Cân bằng 2 phương trình phản ứng oxi hóa – khử sau:

* K2SO3 + KMnO4 + NaHSO4 → Na2SO4 + K2SO4 + MnSO4 + H2O.
* Fe3O4 + HNO3 → Fe(NO3)3 + N*x*O*y* + H2O.

b) Dựa vào nguyên tắc sắp xếp các nguyên tố trong bảng tuần hoàn, xác định vị trí của nguyên tố 51Sb trong bảng tuần hoàn. Dự đoán số oxi hóa của Sb.

**Câu 7: (1,0 điểm)**

Hợp chất A được tạo thành từ ion X+ và ion Y2-. Mỗi ion đều do 5 nguyên tử của hai nguyên tố tạo nên. Tổng số proton trong ion X+ là 11, tổng số electron trong ion Y2- là 50. Xác định công thức phân tử và gọi tên hợp chất A. Biết 2 nguyên tố trong Y2- thuộc cùng 1 nhóm A và thuộc 2 chu kì liên tiếp trong bảng hệ thống tuần hoàn.

**Câu 8: (1,0 điểm)**

Cho 1 muối halogenua của 1 kim loại hóa trị II (dạng XY2, Y là halogen). Hòa tan a (gam) muối đó vào H2O rồi chia thành 2 phần bằng nhau:

- *Phần 1:* tác dụng với AgNO3 dư thu được 5,74 gam kết tủa.

- *Phần 2:* nhúng 1 thanh sắt vào, sau khi kết thúc phản ứng, khối lượng thanh sắt tăng thêm 0,16 gam.

a) Xác định công thức của muối halogenua trên.

b) Tính giá trị a.

**Câu 9: (1,0 điểm)**

Ba nguyên tố X, Y, Z đều có cấu hình electron phân lớp ngoài cùng là 4s1. Viết cấu hình electron đầy đủ và gọi tên X, Y, Z. Với mỗi nguyên tố, hãy viết 1 phương trình phản ứng chứng minh tính chất hóa học đặc trưng của chúng.

**Câu 10: (1,0 điểm)**

a) Tỉ lệ giữa khối lượng phân tử hợp chất khí với hiđro của nguyên tố R so với oxit cao nhất của nó là 1 : 2,75. Xác định R.

b) Hợp chất khí với hiđro của một nguyên tố R ứng với công thức RH4. Oxit cao nhất của nó chứa 72,73% oxi theo khối lượng. Xác định R. Viết 3 phương trình phản ứng trong đó R là chất sản phẩm.

**…………………………Hết…………………………**

**KIỂM TRA TỔNG HỢP HÓA HỌC – LỚP 8**

**CHƯƠNG V – HIĐRO, NƯỚC. NGUYÊN TỬ. BẢNG TUẦN HOÀN.**

***Thời gian làm bài:*** *150 phút.*

**B. Phần trắc nghiệm:**

**Câu 1:** Khử 12 gam sắt (III) oxit bằng khí hiđro. Khối lượng sắt thu được là:

**A.** 16,8 gam. **B.** 8,4 gam. **C.** 12,6 gam. **D.** 18,6 gam.

**Câu 2:** Muốn điều chế 24 gam đồng bằng cách khử CuO bằng H2 thì thể tích khí H2 (đktc) cần phải dùng là:

**A.** 8,4 lít. **B.** 12,6 lít. **C.** 4,2 lít. **D.** 16,8 lít.

**Câu 3:** Hợp chất nào sau đây là bazơ?

**A.** Đồng (II) nitrat. **B.** Kali clorua.

**C.** Sắt (III) sunfat. **D.** Canxi hiđroxit.

**Câu 4:** Phương pháp nào sau đây có thể dùng để điều chế đồng (II) sunfat?

**A.** Thêm dung dịch natri sunfat vào dung dịch đồng (II) clorua.

**B.** Thêm dung dịch axit sunfuric loãng vào đồng (II) cacbonat.

**C.** Cho đồng kim loại vào dung dịch natri sunfat.

**D.** Cho luồng khí lưu huỳnh đioxit đi qua bột đồng nung nóng.

*(Dữ kiện cho câu 5 + 6)* Có những khí ẩm (khí có dẫn hơi nước) sau:

1. Amoniac. 2. Clo. 3. Cacbon đioxit. 4. Hiđro. 5. Oxi. 6. Hiđro clorua.

**Câu 5:** Khí ẩm nào có thể làm khô bằng axit sunfuric đặc?

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

**Câu 6:** Khí ẩm nào có thể làm khô bằng canxi oxit?

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

**Câu 7:** Dùng thuốc thử nào sau đây để có thể nhận biết dung dịch natri sunfat và dung dịch natri cacbonat?

**A.** Dung dịch bari clorua. **B.** Dung dịch axit clohiđric.

**C.** Dung dịch chì natri. **D.** Dung dịch nitơrat bạc.

**Câu 8:** Thể tích khí hiđro thoát ra (đktc) khi cho 13 gam kẽm tác dụng hết với axit sunfuric là:

**A.** 2,24 lít. **B.** 4,48 lít. **C.** 5,86 lít. **D.** 7,35 lít.

**Câu 9:** Có 11,2 lít (đktc) khí thoát ra khi 56 gam sắt tác dụng với một lượng axit clohiđric. Số mol axit clohiđric cần thêm tiếp đủ để hòa tan hết lượng sắt đó là: **A.** 0,25 mol. **B.** 1,00 mol. **C.** 0,75 mol. **D.** 0,50 mol.

**Câu 10:** Đốt cháy 10cm3 khí hiđro trog 10cm3 khí oxi. Thể tích chất khí còn lại sau phản ứng là:

**A.** 5cm3 hiđro. **B.** 10cm3 hiđro. **C.** 10cm3 hơi nước. **D.** 5cm3 oxi.

**Câu 11:** Khử 48 gam đồng (II) oxit bằng hiđro. Thu được 36,48 gam đồng. Hiệu suất của phản ứng là:

**A.** 90%. **B.** 95%. **C.** 94%. **D.** 85%.

**Câu 12:** Trường hợp chứa một khối lượng hiđro ít nhất là:

**A.** 6.1023 phân tử H2. **B.** 0,6 gam CH4.

**C.** 3.1023 phân tử H2O. **D.** 1,5 gam NH4Cl.

**Câu 13:** Trong vỏ Trái Đất, hiđro chiếm 1% về khối lượng và silic chiếm 26% về khối lượng. Nguyên tố nào có nhiều nguyên tử hơn trong vỏ Trái Đất?

**A.** Hiđro. **B.** Silic. **C.** Bằng nhau. **D.** Kết quả khác.

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

**A.** Hỗn hợp hiđro và oxi theo tỉ lệ 1 thể tích khí hiđro và 2 thể tích khí oxi là hỗn hợp nổ mạnh nhất.

**B.** Hỗn hợp hiđro và oxi theo tỉ lệ thể tích bằng nhau là hỗn hợp nổ mạnh nhất.

**C.** Hỗn hợp hiđro và oxi theo tỉ lệ 2 thể tích khí hiđro và 1 thể tích khí oxi là hỗn hợp nổ mạnh nhất.

**D.** Hiđro cháy mãnh liệt trong oxi nên gây tiếng nổ mạnh.

**Câu 15:** Phát biểu nào sau đây không đúng?

**A.** Hiđro có thể kết hợp với nguyên tố oxi trong một số oxit kim loại.

**B.** Hiđro có thể tác dụng với một số oxit kim loại ở nhiệt độ cao.

**C.** Hiđro có nhiều ứng dụng, chủ yếu do tính chất nhẹ, có tính khử và khi cháy tỏa nhiều nhiệt.

**D.** Hiđro có thể tác dụng với tất cả các oxit kim loại ở nhiệt độ cao.

**Câu 16:** Hỗn hợp khí H2 và khí O2 khi cháy gây tiếng nổ vì:

**A.** Hiđro cháy mãnh liệt trong oxi.

**B.** Phản ứng này tỏa nhiều nhiệt.

**C.** Thể tích nước mới tạo thành bị dãn nở đột ngột, gây ra sự chấn động không khí, đó là tiếng nổ mà ta nghe được.

**D.** Hiđro và oxi là hai chất khí, nên khi cháy gây tiếng nổ.

**Câu 17:** Người ta dùng khí hiđro hoặc khí cacbon oxit để khử sắt (III) oxit thành sắt. Để điều chế 35 gam sắt, thể tích khí hiđro và khí cacbon oxit lần lượt là (các khí đo ở đktc):

**A.** 42 lít và 21 lít. **B.** 42 lít và 42 lít.

**C.** 10,5 lít và 21 lít. **D.** 21 lít và 21 lít.

**Câu 18:** Phát biểu nào sau đây đúng?

**A.** Chất chiếm oxi của chất khác là chất oxi hóa.

**B.** Chất nhường oxi cho chất khác là chất khử.

**C.** Sự tách oxi ra khỏi hợp chất là sự khử.

**D.** Sự tách oxi ra khỏi hợp chất là sự oxi hóa.

**Câu 19:** Thực hiện các thí nghiệm sau:

(1) Sục khí CO­2 vào dung dịch Ca(OH)2.

(2) Cho khí CO qua sắt (III) oxit nung nóng.

(3) Đốt cháy Mg trong bình đựng khí CO2.

(4) Đốt cháy Fe trong bình đựng khí Cl2.

(5) Sục khí SO2 vào dung dịch NaOH.

Số thí nghiệm có xảy ra phản ứng oxi hóa – khử là:

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

**Câu 20:** Cần điều chế 33,6 gam sắt bằng cách dùng khí CO khử Fe3O4 thì khối lượng Fe3O4 cần dùng là:

**A.** 46,4 gam. **B.** 69,6 gam. **C.** 92,8 gam. **D.** 23,2 gam.

**Câu 21:** Dẫn luồng khí H2 dư đi qua 16 gam hỗn hợp 2 oxit CuO và Fe2O3 nung nóng. Sau phản ứng để nguội, cân lại thấy khối lượng hỗn hợp giảm 25%. Thành phần phần trăm Fe2O3 và CuO trong hỗn hợp ban đầu lần lượt là:

**A.** 40 và 60. **B.** 50 và 50. **C.** 60 và 40. **D.** 30 và 70.

**Câu 22:** Cho các phản ứng sau:

(1) Cu + 2AgNO3 → Cu(NO3)2 + 2Ag↓. (2) Na2O + H2O → 2NaOH.

(3) Fe + 2HCl → FeCl2 + H2↑. (4) CuO + 2HCl → CuCl2 + H2O.

(5) 2Al + 3H2SO4 → Al2(SO4)3 + 3H2↑. (6) Mg + CuCl2 → MgCl2 + Cu↓.

(7) CaO + CO2 → CaCO3. (8) HCl + NaOH → NaCl + H2O.

Số phản ứng thuộc loại phản ứng thế là:

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

**Câu 23:** Điện phân hoàn toàn 2 lít nước ở trạng thái lỏng (biết khối lượng riêng D của nước là 1kg/lít), thể tích khí hiđro và thể tích khí oxi thu được (ở đktc) lần lượt là:

**A.** 1244,4 lít và 622,2 lít. **B.** 3733,2 lít và 1866,6 lít.

**C.** 4977,6 lít và 2488,8 lít. **D.** 2488,8 lít và 1244,4 lít.

**Câu 24:** Cho các oxit: CaO, Al2O3, N2O5, CuO, Na2O, BaO, MgO, P2O5, Fe3O4, K2O. Số oxit tác dụng với nước tạo ra bazơ tương ứng là:

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

**Câu 25:** Cho các oxit: CO2, SO2, CO, P2O5, N2O5, NO, SO3, BaO, CaO. Số oxit tác dụng với nước tạo ra axit tương ứng là:

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

**Câu 26:** Có ba chất gồm MgO, N2O5, K2O đựng riêng biệt trong ba lọ bị mất nhãn. Để nhận biết các chất trẹn, ta dùng thuốc thử nào sau đây là hợp lí nhất?

**A.** Nước. **B.** Nước và phenolphtalein.

**C.** Dung dịch axit clohiđric. **D.** Dung dịch axit sunfuric.

**Câu 27:** Cho 3,6 gam một oxit sắt vào dung dịch HCl dư. Sau khi phản ứng xảy ra hoàn toàn thu được 6,35 gam một muối sắt clorua. Công thức phân tử oxit sắt là:

**A.** Fe2O3. **B.** Fe3O4. **C.** FeO. **D.** Fe2O.

**Câu 28:** Dẫn 6,72 lít (ở đktc) hỗn hợp hai khí H2 và CO từ từ qua hỗn hợp hai oxit FeO và CuO nung nóng, sau phản ứng thấy khối lượng hỗn hợp giảm m (gam). Giá trị m là:

**A.** 3,0 gam. **B.** 3,6 gam. **C.** 4,0 gam. **D.** 4,8 gam.

**Câu 29:** Cho dòng khí H2 dư qua 24 gam hỗn hợp hai oxit CuO và Fe3O4 nung nóng. Khối lượng Fe và Cu (gam) thu được sau phản ứng là:

**A.** 4,8 và 12,6. **B.** 5,2 và 11,3.

**C.** 12,6 và 4,8. **D.** 11,3 và 5,2.

**Câu 30:** Cho dòng khí H2 dư qua 4,8 gam hỗn hợp CuO và một oxit sắt nung nóng thu được 3,52 gam chất rắn. Nếu cho chất rắn đó hòa tan trong HCl thì thu được 0,896 lít H2 (đktc). Phân tử oxit sắt là:

**A.** Fe3O4. **B.** Fe2O3. **C.** FeO. **D.** Fe(OH)2.

**Câu 31:** Nguyên tố chu kì 3, nhóm IVA nằm ở ô thứ mấy trong bảng HTTH?

**A.** 13. **B.** 14. **C.** 15. **D.** 16.

**Câu 32:** Các nguyên tố nhóm B:

**A.** Các nguyên tố s hoặc p, ở chu kì nhỏ.

**B.** Các nguyên tố d hoặc f, ở chu kì nhỏ.

**C.** Các nguyên tố s hoặc p, ở chu kì lớn.

**D.** Các nguyên tố d hoặc f, ở chu kì lớn.

**Câu 33:** Đại lượng biến đổi tuần hoàn theo chiều tăng dần điện tích hạt nhân là: **A.** Số electron trong nguyên tử. **B.** Số lớp electron.

**C.** Số electron lớp ngoài cùng. **D.** Nguyên tử khối.

**Câu 34:** S, Se và Cl được sắp xếp theo chiều tăng dần bán kính nguyên tử là:

**A.** S, Cl, Se. **B.** Se, S, Cl. **C.** S, Se, Cl. **D.** Cl, S, Se.

**Câu 35:** Có 2 khí AO*x* và BH*y*. Tỉ khối của AO*x* đối với BH*y* là 2,59. Trong AO*x*, oxi chiếm 72,73% về khối lượng. Xét các phát biểu:

1. Các giá trị *x* và *y* lần lượt là 3 và 2.

2. Năng lượng ion hóa thứ nhất của A nhỏ hơn của B.

3. Trong BH*y*, hiđro chiếm 8,82% về khối lượng.

4. Ở trạng thái cơ bản, số electron độc thân của A là 2 và B là 3.

5. Tính kim loại của A yếu hơn tính kim loại của B.

Số phát biểu đúng là:

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

**Câu 36:** Cho 3,425 gam một kim loại B thuộc nhóm IIA tác dụng hết với nước. Sau phản ứng thu được 0,05 gam khí hiđro. Thể tích khí đo ở đktc. Xét các phát biểu:

1. Số hiệu nguyên tử của B là 56.

2. B thuộc chu kì 6, nhóm IIA trong bảng hệ thống tuần hoàn.

3. Số oxi hóa của B duy nhất trong các hợp chất là +2.

4. Cấu hình electron lớp ngoài cùng của B là 6s2.

5. B không thể phản ứng được với dung dịch axit clohiđric.

Số phát biểu sai là:

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

**Câu 37:** Ion A2+ có cấu hình electron phân lớp cuối cùng là 3d9. Xét các phát biểu: 1. Cấu hình electron của A là [Ar] 3d9 4s1.

2. A thuộc nhóm VIIIB trong bảng hệ thống tuần hoàn.

3. Ion A+ có cấu hình electron là [Ar] 3d9.

4. A thuộc cùng chu kì với 1 halogen có số hiệu nguyên tử là 53.

5. A không tác dụng được với dung dịch axit sunfuric.

Số phát biểu đúng là:

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

**Câu 38:** Nguyên tố H có các đồng vị 1H, 2H và 3H. Nguyên tố Cl có các đồng vị 35Cl và 37Cl. Nguyên tố O có 3 đồng vị 16O, 17O và 18O. Số loại phân tử HClO2 có thể có là:

**A.** 30. **B.** 32. **C.** 34. **D.** 36.

**Câu 39:** Nguyên tử của nguyên tố X có tổng số hạt proton, nơtron, electron là 28. Phát biểu nào sau đây về X là đúng?

**A.** X thuộc chu kì 2, phân nhóm chính VIA.

**B.** X thuộc chu kì 3, phân nhóm chính VIIA.

**C.** X là nguyên tố có tính phi kim mạnh nhất.

**D.** X nhường 1 electron khi tham gia phản ứng hóa học.

**Câu 40:** Kim loại X đã được biết đến từ thời cổ xưa và đến nay vẫn được sử dụng một cách rộng rãi trong cuộc sống. Nguyên tử của kim loại X có bán kính là 0,144 nm. Khối lượng riêng của kim loại X là 19,36g/cm3. Thể tích các nguyên tử của nguyên tố X chỉ chiếm 74% thể tích của tinh thể kim loại, phần còn lại là các khe rỗng. Kim loại X là:

**A.** Au. **B.** Ag. **C.** Al. **D.** As.

**Câu 41:** Một ion có 10 electron và 11 proton mang điện tích là:

**A.** 1+. **B.** 1–. **C.** 2+. **D.** 11+.

**Câu 42:** Ba nguyên tố có các lớp electron lần lượt là (X): 2/8/5 ; (Y): 2/8/6 ; (Z) 2/8/7. Các nguyên tố được sắp xếp theo thứ tự giảm dần tính axit là:

**A.** X, Y, Z. **B.** Y, Z, X. **C.** X, Z, Y. **D.** Z, Y, X.

**Câu 43:** Trong phân tử MX2, M chiếm 46,67% về khối lượng. Hạt nhân M có số nơtron nhiều hơn số proton là 4 hạt. Trong hạt nhân X, số nơtron bằng số proton. Tổng số proton trong phân tử MX2 là 58. Xét các phát biểu:

1. M là kim loại nhóm d, X là kim loại nhóm p.

2. Phân tử khối của hợp chất MX2 là 102 đvC.

3. Số oxi hóa của X trong hợp chất MX2 là +1.

4. M có tính kim loại mạnh hơn tính kim loại của X.

5. Ở trạng thái cơ bản, M có 4 electron độc thân.

Số phát biểu sai là:

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

**Câu 44:** Hợp chất A tạo bởi ion M2+ và X22-. Tổng số hạt cơ bản tạo nên hợp chất A là 241. Trong đó, số hạt mang điện nhiều hơn số hạt không mang điện là 47. Tổng số hạt mang điện của ion M2+ nhiều hơn của ion X22- là 76 hạt. Xét các phát biểu:

1. Tổng số hạt mang điện trong hạt nhân của ion M2+ là 100 hạt.

2. Trong hợp chất, số oxi hóa của X có thể là  hoặc .

3. Độ âm điện của X lớn hơn độ âm điện của clo.

4. Cấu hình electron của Ba có dạng [khí hiếm] ns2, khí hiếm đó là Kripton.

5. Số hiệu nguyên tử của M và X hơn kém nhau 48 đơn vị.

Số phát biểu đúng là:

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

**Câu 45:** Trong hợp chất ion XY2 (X là kim loại, Y là phi kim), X và Y ở hai chu kì liên tiếp. Tổng số electron trong XY2 là 54. Y thuộc nhóm VIIA. Cấu hình electron lớp ngoài cùng của X có dạng ns2. Xét các phát biểu:

1. Công thức hợp chất khí với hiđro của X là XH2.

2. X thuộc chu kì 5 trong bảng hệ thống tuần hoàn.

3. Tổng số các nguyên tố ở chu kì của Y là 18.

4. Phân tử khối của hợp chất XY2 là 158u. 5. Số oxi hóa của Y là +7.

Số phát biểu sai là:

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

**Câu 46:** Nguyên tử X có điện tích hạt nhân là +2,7234.10-18 C. Khối lượng của 1 nguyên tử X là 5,8599.10-23 gam. Xét các phát biểu:

1. Số nơtron trong hạt nhân nguyên tử X là 16 hạt.

2. X là nguyên tố halogen, số oxi hóa cao nhất của X là +7.

3. Năng lượng ion hóa thứ nhất của X lớn hơn nguyên tố đứng cạnh nó.

4. X ở điều kiện thường, tồn tại ở trạng thái khí.

5. Số oxi hóa cao nhất của các nguyên tố thuộc cùng nhóm với X đều là +7.

Số phát biểu đúng là:

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

**Câu 47:** Cho 1,9 gam hỗn hợp muối cacbonat và hiđrocacbonat của kim loại thuộc nhóm IA tác dụng hết với dung dịch HCl dư, sinh ra 448 ml khí (đktc). M là: **A.** Rb. **B.** K. **C.** Na. **D.** Li.

**Câu 48:** Năm nguyên tố X, Y, Z, P, Q có số hiệu nguyên tử tăng dần và đứng liên tiếp nhau trong bảng HTTH. Tổng số hiệu nguyên tử của 5 nguyên tố bằng 90. Nhận xét không đúng là:

**A.** Bán kính của ion Q2+ lớn hơn so với ion X2-.

**B.** Tính kim loại của P mạnh hơn Q.

**C.** Tính phi kim của Y lớn hơn X.

**D.** Độ âm điện của Q bé hơn Y.

**Câu 49:** Số thứ tự của nhóm B trong bảng tuần hoàn thường được xác định bằng số electron: **A.** Độc thân. **B.** Lớp ngoài cùng.

**C.** Của hai phân lớp (n – 1)d và ns. **D.** Ghép đôi.

**Câu 50:** Tổng các loại hạt của nguyên tử kim loại X là 155 hạt. Số hạt mang điện nhiều hơn số hạt không mang điện là 33 hạt. Kết luận không đúng là:

**A.** X ở ô 47 trong bảng HTTH. **B.** X có 2 electron ở lớp ngoài cùng.

**C.** Số khối của X là 108. **D.** X ở chu kì 5 trong bảng HTTH.

**Câu 51:** Biết số hiệu nguyên tử của Cu là 29. Kết luận nào không đúng?

**A.** Cu thuộc chu kì 4. **B.** Cu thuộc nhóm IIB.

**C.** Ion Cu+ có lớp electron ngoài cùng bão hòa.

**D.** Cấu hình electron của Cu là cấu hình vội bão hòa.

**Câu 52:** Xét các phát biểu (với số các nguyên tố đang xét là 116):

1. Có 5 nguyên tố thuộc nhóm VIIA đó là F, Cl, Br, I, At.

2. Nguyên tố có Z = 80 thì thuộc chu kì 6, nhóm IIA của bảng HTTH.

3. Cấu hình electron của Gd (Z = 65) là [Xe] 4f8 5d0 6s2.

4. Trong 1 nhóm, khi đi từ trên xuống dưới, tính phi kim giảm dần.

5. Các nguyên tố có số hiệu lần lượt là 5, 14, 52, 84 đều là các phi kim.

Số phát biểu đúng là:

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

**Câu 53:** Lantan, kí hiệu hóa học là La, ở trạng thái cơ bản có 1 electron độc thân. Cấu hình electron phân lớp ngoài cùng là Lantan là:

**A.** 5d1 4s2. **B.** 6d1 7s2. **C.** 6d1. **D.** 4s2.

**Câu 54:** Phát biểu nào sau đây sai?

**A.** Nguyên tử kim loại thường có 1, 2 hoặc 3 electron ở lớp ngoài cùng. **B.** Các nhóm A bao gồm các nguyên tố s và nguyên tố p.

**C.** Trong một chu kì, bán kính nguyên tử kim loại nhỏ hơn của phi kim. **D.** Các kim loại thường có ánh kim do các electron tự do phản xạ ánh sáng nhìn thấy được.

**Câu 55:** Một ion có 18 electron và 16 proton, mang số điện tích nguyên tố là:

**A.** 18+. **B.** 18–. **C.** 2–. **D.** 2+.

**Câu 56:** Hạt nhân ion X+ có điện tích là 30,4.10-19 Culông. Xét các phát biểu:

1. X là kim loại thuộc nhóm IA nên có số electron ở phân lớp cuối cùng là 1.

2. Ion X+ có tổng số hạt mang điện tích là 27.

3. Số oxi hóa duy nhất của X trong các đơn chất là +1.

4. Các nguyên tố cùng nhóm với X thì đều có số oxi hóa là +1.

5. Ion X+ có số hạt proton nhiều hơn số hạt electron.

Số phát biểu đúng là:

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

**Câu 57:** Nguyên tử có số hiệu 20, khi tạo thành liên kết hóa học sẽ:

**A.** Mất 2 electron tạo thành ion có điện tích 2+.

**B.** Nhận 2 electron tạo thành ion có điện tích 2–.

**C.** Mất 2 electron tạo thành ion có điện tích 2–.

**D.** Nhận 2 electron tạo thành ion có điện tích 2+.

**Câu 58:** Nguyên tố X thuộc nhóm VIA. Tỉ số giữa thành phần % khối lượng oxi trong oxit cao nhất của X và thành phần % khối lượng hiđro trong hợp chất khí với hiđro của X là 10,2. Xét các phát biểu:

1. Trong hợp chất, số oxi hóa thấp nhất của X là –2 và số oxi hóa cao nhất của X là +6.

2. X thuộc chu kì 3 trong bảng hệ thống tuần hoàn.

3. Nguyên tử khối trung bình của X là 15,999.

4. Độ âm điện của X nhỏ hơn độ âm điện của iot.

5. Bán kính nguyên tử của X lớn hơn bán kính nguyên tử của clo.

Số phát biểu sai là:

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

**Câu 59:** Tổng số nguyên tố của chu kì 2 và chu kì 4 là:

**A.** 26. **B.** 36. **C.** 10. **D.** 8.

**Câu 60:** Trong bảng tuần hoàn, nguyên tố X ở nhóm IIA, nguyên tố Y ở nhóm VA. Công thức của hợp chất tạo thành từ 2 nguyên tố trên có dạng:

**A.** X3Y2. **B.** X2Y3. **C.** X5Y2. **D.** X2Y5.

**Câu 61:** Có bao nhiêu nguyên tố hóa học mà nguyên tử của nó có electron cuối cùng điền vào phân lớp 4s?

**A.** 12. **B.** 9. **C.** 3. **D.** 2.

**Câu 62:** Các obitan trong một phân lớp electron:

**A.** Có hình dạng không phụ thuộc vào đặc điểm mỗi phân lớp.

**B.** Có cùng mức năng lượng.

**C.** Có cùng sự định hướng trong không gian.

**D.** Khác nhau về sự định hướng trong không gian.

**Câu 63:** Tổng số hạt mang điện dương trong ion HSO là:

**A.** 49. **B.** 50. **C.** 48. **D.** 98.

**Câu 64:** Cấu hình electron của cation M3+ là: 1s2 2s2 2p6 3s2 3p6 3d3 4s*n* (với n ≥ 1). Vị trí của nguyên tố M trong bảng hệ thống tuần hoàn là:

**A.** Ô thứ 21, chu kì 3, nhóm IIIA.

**B.** Ô thứ 24, chu kì 4, nhóm VIA.

**C.** Ô thứ 24, chu kì 4, nhóm VIB.

**D.** Ô thứ 21, chu kì 3, nhóm IIIB.

**Câu 65:** Cho hợp chất MX2. Trong phân tử MX2, tổng số hạt cơ bản là 140 và số hạt mang điện nhiều hơn số hạt không mang điện là 44. Số khối của X lớn hơn số khối của M là 11. Tổng số hạt cơ bản trong anion Xnhiều hơn trong cation Mlà 19. Xét các phát biểu:

1. M và X thuộc 2 chu kì liên tiếp nhau trong bảng tuần hoàn.

2. Số oxi hóa cao nhất của M trong hợp chất là +7.

3. Bán kính nguyên tử nguyên tố M lớn hơn của nguyên tố X.

4. Hợp chất oxit cao nhất của X là XO.

5. Phân tử khối tính theo đơn vị cacbon của phân tử MX2 là 127.

Số phát biểu đúng là:

**A.** 5. **B.** 4. **C.** 1. **D.** 0.

**Câu 66:** Cho 31,84 gam hỗn hợp muối NaX và NaY (X, Y là hai halogen ở 2 chu kì kế tiếp và ZX < ZY) vào dung dịch AgNO3 dư thì thu được 57,34 gam kết tủa. Xét các phát biểu:

1. Số oxi hóa của X trong mọi hợp chất là –1.

2. Phân tử khối của hợp chất NaY là 58,5 đvC.

3. X là nguyên tố có độ âm điện lớn nhất trong bảng HTTH.

4. Số oxi hóa thấp nhất của Y là –1.

5. Hợp chất khí với hiđro của X và Y là X2O và Y2O7.

Số phát biểu sai là:

**A.** 0. **B.** 1. **C.** 3. **D.** 5.

**Câu 67:** Copenixi là nguyên tố thứ 112 trong bảng hệ thống tuần hoàn các nguyên tố hóa học, công thức hóa học của copenixi là Cn. Xét các phát biểu:

1. Cn là nguyên tố thuộc nhóm B.

2. Cn có phân lớp electron ngoài cùng điền vào phân lớp 7s.

3. Cn là nguyên tố thuộc chu kì 7 của bảng hệ thống tuần hoàn.

4. Số oxi hóa của Cn trong các hợp chất có thể là +2.

5. Hợp chất oxit cao nhất của Cn với oxi là CnO.

Số phát biểu đúng là:

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

**Câu 68:** Cho cấu hình electron của nguyên tố A là [Xe] 4f3 5d0 6s2. Nguyên tố A có thể là nguyên tố nào trong các nguyên tố sau đây?

**A.** Xeri (Ce). **B.** Urani (U).

**C.** Prazeođim (Pr). **D.** Neptuni (Np).

**Câu 69:** Các kim loại X, Y, Z có cấu hình electron nguyên tử lần lượt là: 1s2 2s2 2p6 3s1 ; 1s2 2s2 2p6 3s2 ; 1s2 2s2 2p6 3s2 3p1. Dãy nào sau đây sắp xếp đúng các kim loại trên theo thứ tự tăng dần tính khử?

**A.** Z, Y, X. **B.** Z, X, Y. **C.** X, Y, Z. **D.** Y, Z, X.

**Câu 70:** Nguyên tử của 2 nguyên tố A và B có phân lớp electron ở mức năng lượng cao nhất lần lượt là 4sa và 3pb. Trong đó tổng số electron trên 2 phân lớp là 6. Số oxi hóa thấp nhất của B là –1. Xét các phát biểu:

1. Số hiệu nguyên tử của A và B lần lượt là 20 và 16.

2. Giá trị biểu thức a.b + 2a – b là 5.

3. A ở nhóm I còn B ở nhóm VII trong bảng hệ thống tuần hoàn.

4. A không tạo hợp chất với hiđro, công thức hợp chất với hiđro của B là HB.

5. A tạo với B hợp chất có công thức AB7 hoặc A7B.

Số phát biểu sai là:

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

**Câu 71:** Hòa tan hoàn toàn 13,00 gam Zn trong dung dịch HNO3 loãng, dư thu được dung dịch X và 0,448 lít khí N2 (đktc). Khối lượng muối trong dung dịch X là:

**A.** 18,90 gam. **B.** 37,80 gam. **C.** 39,80 gam. **D.** 28,35 gam.

**Câu 72:** Nhiệt phân hoàn tan m (gam) hỗn hợp từ Cu(NO3)2, AgNO3 được 18,8 gam chất rắn và hỗn hợp khí X có tỉ khối so với H­­2 là 21,25. Giá trị m là:

**A.** 38,5. **B.** 35,8. **C.** 53,8. **D.** 58,3.

**Câu 73:** Cho bột Fe vào dung dịch NaNO3 và H2SO4. Đến phản ứng hoàn toàn thu được dung dịch A, hỗn hợp khí X gồm NO và H2 và chất rắn không tan. Biết A không chứa muối amoni. Trong dung dịch A chứa các muối:

**A.** FeSO4, Na2SO4.

**B.** FeSO4, Fe2(SO4)3, NaNO3, Na2SO4.

**C.** FeSO4, Fe(NO3)2, Na2SO4, NaNO3.

**D.** FeSO4, Fe(NO3)2, Na­2SO4.

**Câu 74:** Cho NH3 dư vào lần lượt các dung dịch sau: CrCl3, CuCl2, ZnCl2, AgNO3, SnCl2. Số trường hợp kết tủa hình thành bị tan là:

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

**Câu 75:** Thuốc thử duy nhất dùng để nhận biết các dung dịch ZnCl2, AlCl3, NH4Cl đựng trong các lọ mất nhãn là:

**A.** Dung dịch NH3. **B.** Dung dịch Ba(OH)2.

**C.** Dung dịch NaOH. **D.** Dung dịch HNO3.

**Câu 76:** Muối X có các đặc điểm sau:

- X tan tốt trong nước được dung dịch A làm quì tím chuyển màu hồng.

- X phản ứng với dung dịch NaOH, đun nóng tạo ra chất khí có mùi đặc trưng. Vậy muối X là:

**A.** NaNO3. **B.** (NH4)2CO3. **C.** NH4NO3. **D.** KHSO4.

**Câu 77:** Cho hỗn hợp Na, Al, Fe, FeCO3, Fe3O4 tác dụng với dung dịch NaOH dư, lọc lấy kết tủa rồi chia làm 2 phần. Phần 1 đem tác dụng với dung dịch HNO3 loãng dư. Phần 2 đem tác dụng với dung dịch HCl dư. Số phản ứng oxi hóa – khử xảy ra là: **A.** 5. **B.** 6. **C.** 7. **D.** 8.

**Câu 78:** Cho chuỗi các phản ứng sau:

Muối X Khí Y + H­2­O. Khí Y + O2 Khí Z + Khí T.

Khí T + H2O Z + G. G + Cu Muối H + khí Z + H2O.

Công thức X, Y, Z, T, G và H lần lượt là:

**A.** NH4NO2, N2, NO, NO2, HNO3, Cu(NO3)2.

**B.** NH4NO3, N2O, NO, NO2, HNO3, Cu(NO3)2.

**C.** NH4Cl, NH3, NO, NO2, HNO3, Cu(NO3)2.

**D.** (NH4)2SO4, NH3, NO, NO2, HNO3, Cu(NO3)2.

**Câu 79:** Cho 5,1 gam hỗn hợp X gồm Mg và Al tan hoàn toàn trong dung dịch HNO3 thu được 6,72 lít hỗn hợp khí A gồm NO và NO2 (không có sản phẩm khử nào khác). Tỉ khối của A so với khí nitơ là 61/42. Cô cạn dung dịch sau phản ứng thu được m (gam) muối khan. Giá trị m là:

**A.** 54,7. **B.** 9,90. **C.** 36,1. **D.** 48,5.

**Câu 80:** Nguyên tố X có hóa trị cao nhất với oxi gấp 3 lần hóa trị trong hợp chất khí với hiđro. Gọi A là công thức của oxit cao nhất, B là công thức hợp chất khí với hiđro của X. Tỉ khối của A so với B là 2,353. X, A, B lần lượt là:

**A.** C, CO2, CH4. **B.** S, SO2, H2S.

**C.** S, SO3, H2S. **D.** C, CO3, CH4.

**ĐỀ 1**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 B | 2 B | 3 A | 4 B | 5 D | 6 B | 7 C | 8 D | 9 A | 10 C |
| 11 B | 12 B | 13 A | 14 D | 15 C | 16 A | 17 C | 18 B | 19 C | 20 D |
| 21 C | 22 A | 23 A | 24 C | 25 B | 26 A | 27 D | 28 B | 29 D | 30 C |
| 31 B | 32 C | 33 A | 34 C | 35 D | 36 B | 37 B | 38 C | 39 A | 40 D |

**ĐỀ 2**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 A | 2 B | 3 C | 4 D | 5 D | 6 C | 7 B | 8 D | 9 A | 10 C |
| 11 D | 12 B | 13 A | 14 C | 15 D | 16 B | 17 C | 18 A | 19 D | 20 B |
| 21 C | 22 C | 23 A | 24 D | 25 B | 26 D | 27 C | 28 B | 29 A | 30 D |
| 31 A | 32 D | 33 C | 34 D | 35 B | 36 D | 37 C | 38 D | 39 A | 40 C |

**ĐỀ 3**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 C | 2 B | 3 C | 4 A | 5 D | 6 B | 7 C | 8 B | 9 D | 10 A |
| 11 C | 12 D | 13 C | 14 A | 15 D | 16 B | 17 A | 18 D | 19 C | 20 A |
| 21 D | 22 B | 23 B | 24 C | 25 D | 26 D | 27 B | 28 A | 29 D | 30 D |
| 31 C | 32 A | 33 A | 34 C | 35 B | 36 D | 37 C | 38 A | 39 B | 40 D |

**ĐỀ 4**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 D | 2 B | 3 A | 4 C | 5 D | 6 B | 7 B | 8 C | 9 C | 10 A |
| 11 B | 12 C | 13 D | 14 C | 15 B | 16 B | 17 D | 18 A | 19 A | 20 C |
| 21 B | 22 C | 23 D | 24 C | 25 C | 26 D | 27 C | 28 B | 29 A | 30 A |
| 31 D | 32 C | 33 D | 34 B | 35 A | 36 C | 37 A | 38 D | 39 A | 40 D |

**ĐỀ 5**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 B | 2 C | 3 A | 4 C | 5 B | 6 C | 7 D | 8 C | 9 A | 10 A |
| 11 D | 12 C | 13 A | 14 D | 15 B | 16 A | 17 B | 18 C | 19 C | 20 D |
| 21 A | 22 B | 23 B | 24 D | 25 C | 26 A | 27 C | 28 B | 29 D | 30 B |
| 31 B | 32 C | 33 D | 34 C | 35 D | 36 C | 37 A | 38 D | 39 B | 40 D |

**TỔNG HỢP**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 B | 6 A | 7 | 8 | 9 | 10 |
| 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 |
| 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 |
| 31 | 32 | 33 | 34 | 35 | 36 | 37 | 38 | 39 | 40 |
| 41 | 42 | 43 | 44 | 45 | 46 | 47 | 48 | 49 | 50 |
| 51 | 52 | 53 | 54 | 55 | 56 | 57 | 58 | 59 | 60 |
| 61 | 62 | 63 | 64 | 65 | 66 | 67 | 68 | 69 | 70 |
| 71 | 72 | 73 | 74 | 75 | 76 | 77 | 78 | 79 | 80 |