**ĐỀ CƯƠNG ÔN TẬP HÓA 10**

**GIỮA HỌC KỲ II**

**A. TRẮC NGHIỆM:**

**Câu 1:** Trong bảng hệ thống tuần hoàn, các nguyên tố halogen thuộc nhóm

 **A.** VIIA. **B.** VIA. **C.** VIIIA. **D.** VA.

**Câu 2:** Cấu hình electron nguyên tử chung ở lớp ngoài cùng của các nguyên tử halogen là

 **A.** 3s23p5. **B.** ns2np5. **C.** 2s22p5. **D.** ns2np4.

**Câu 3:** Ở trạng thái cơ bản, số electron ở lớp ngoài cùng của một nguyên tử halogen là

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

**Câu 4:** Ở điều kiện thường, halogen nào sau đây là chất lỏng?

 **A.** Brom. **B.** Clo. **C.** Flo. **D.** Iot.

**Câu 5:** Ở điều kiện thường, halogen nào sau đây là chất rắn?

 **A.** Brom. **B.** Clo. **C.** Flo. **D.** Iot.

**Câu 6:** Ở điều kiện thường, brom tồn tại ở trạng thái

**A.** khí. **B.** lỏng. **C.** rắn. **D.** plasma.

**Câu 7:** Ở nhiệt độ thường, chất nào sau đây là chất khí màu vàng lục?

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

**Câu 8:** Nước sinh hoạt thường có mùi của?

 **A.** Khí Clo. **B.** khí hidro. **C.** khí oxi. **D.** khí nitơ.

**Câu 9:** Nguyên tố nào sau đây có độ âm điện lớn nhất?

 **A.** Clo. **B.** Iot. **C.** Flo. **D.** Brom.

**Câu 10:** Trong số các nguyên tố halogen sau đây, nguyên tố nào có hàm lượng lớn nhất trong vỏ trái đất?

**A.** Flo. **B.** Clo. **C.** Brom. **D.** Iot.

**Câu 11:** Trong phòng thí nghiệm, khí clo có thể được điều chế bằng cách cho axit clohiđric đặc tác dụng với chất rắn nào sau đây?

 **A.** CaCl2. **B.** KMnO4. **C.** NaCl. **D.** MnCl2.

**Câu 12:** Trong công nghiệp, khí clo được điều chế từ

 **A.** HCl. **B.** NaCl. **C.** KMnO4. **D.** MnO2.

**Câu 13:** Trong công nghiệp, người ta sản xuất iot từ nguyên liệu nào sau đây?

 **A.** Muối natri clorua. **B.** Rong biển. **C.** Tinh bột. **D.** Đá vôi.

**Câu 14:** Halogen có tính oxi hoá mạnh nhất là

 **A.** brom. **B.** iot. **C.** clo. **D.** flo.

**Câu 15:** Tính chất hóa học đặc trưng của các đơn chất halogen là tính

 **A.** axit. **B.** oxi hóa. **C.** khử. **D.** bazơ.

**Câu 16:** Đặc điểm nào sau đây chung cho các đơn chất halogen?

 **A.** Là chất khí ở điều kiện thường. **B.** Có tính oxi hóa mạnh.

 **C.** Vừa có tính oxi hóa, vừa có tính khử. **D.** Tác dụng mạnh với nước.

**Câu 17:** Nguyên tố nào sau đây chỉ có số oxi hoá –1 trong tất cả các hợp chất?

**A.** Iot. **B.** Clo. **C.** Brom. **D.** Flo.

**Câu 18:** Cho Flo, Clo, Brom, Iot lần lượt tác dụng với H2. Phản ứng giữa halogen nào với H2 xảy ra mãnh liệt nhất ?

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

**Câu 19:** Clo không tác dụng trực tiếp với chất nào sau đây?

**A.** H2. **B.** NaOH. **C.** Na. **D.** O2.

**Câu 20:** Clo không phản ứng với chất nào sau đây?

 **A.** NaOH. **B.** NaCl. **C.** Ca(OH)2. **D.** NaBr.

**Câu 21:** Sục khí clo vào ống nghiệm chứa 3ml nước có nhúng mảnh giấy quỳ tím, hiện tượng thu nhận được là

 **A.** Quỳ tím hóa đỏ sau đó mất màu. **B.** Quỳ tím hóa đỏ.

 **C.** không có hiện tượng gì xảy ra. **D.** Quỳ tím hóa xanh.

**Câu 22:** Ở nhiệt độ thường, 0,1 mol Cl2 tác dụng được tối đa với x mol NaOH trong dung dịch. Giá trị của x là

 **A.** 0,05. **B.** 0,20. **C.** 0,10. **D.** 0,30.

**Câu 23:** Thể tích (lít) khí clo cần dùng để phản ứng vừa đủ với dung dịch chứa 0,02 mol NaI là

**A.** 2,240. **B.** 0,448. **C.** 0,112. **D.** 0,224.

**Câu 24:** Để phản ứng vừa đủ với dung dịch chứa x mol NaBr cần dùng 2,24 lít (đktc) khí clo. Giá trị của x là

**A.** 0,30. **B.** 0,20. **C.** 0,05. **D.** 0,40.

**Câu 25:** Khi cho dung dịch AgNO3 vào dung dịch NaCl thu được kết tủa có màu

**A.** đỏ. **B.** xanh. **C.** trắng. **D.** vàng.

**Câu 26:** Axit clohiđric khi tiếp xúc với quỳ tím làm quỳ tím

**A.** chuyển sang màu đỏ. **B.** chuyển sang màu xanh.

**C.** không chuyển màu. **D.** chuyển sang màu vàng.

**Câu 27:** Axit nào sau đây có trong dịch vị dạ dày, giúp tiêu hóa thức ăn?

**A.** HF. **B.** HCl. **C.** HBr. **D.** HI.

**Câu 28:** Liên kết giữa nguyên tử hiđro và clo trong phân tử HCl là liên kết

**A.** ion. **B.** đôi.

**C.** cộng hóa trị phân cực. **D.** cộng hóa trị không cực.

**Câu 29:** Chất nào sau đây **không** tác dụng với dung dịch axit clohiđric?

**A.** Al. **B.** CuO. **C.** Cu(OH)2. **D.** Ag.

**Câu 30:** Điều chế khí hiđro clorua bằng cách

**A.** cho tinh thể NaCl tác dụng với H2SO4 đặc và đun nóng.

**B.** cho dung dịch NaCl tác dụng với H2SO4 đặc và đun nóng.

**C.** cho dung dịch NaCl tác dụng với dung dịch H2SO4  và đun nóng.

**D.** cho tinh thể NaCl tác dụng với dung dịch H2SO4 và đun nóng.

**Câu** **31:** Kim loại nào sau đây tác dụng với dung dịch HCl loãng và tác dụng với khí Cl2 cho cùng loại muối clorua kim loại?

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

**Câu 32:** Dung dịch được dùng để khắc chữ lên thủy tinh là

**A.** NaClO. **C.** HBr. **B.** HF. **D.** HCl.

**Câu 33:** Dãy nào sau đây gồm các chất đều tác dụng được với dung dịch HCl?

**A.** NaHCO3, KOH, NaCl. **B.** BaSO4, CuS, Cu.

**C.** CaCO3, AgNO3, CuO. **D.** NaOH, KNO3, HF.

**Câu 34:** Dãy nào sau đây sắp xếp đúng theo thứ tự giảm dần tính axit của các dung dịch?

**A.** HI > HBr > HCl > HF. **B.** HF > HCl > HBr > HI.

**C.** HCl > HBr > HI > HF. **D.** HCl > HBr > HF > HI.
**Câu 35:** Hòa tan hoàn toàn 11,2 gam bột Fe vào dung dịch HCl dư, thấy thoát ra V lít khí H2 (đktc). Giá trị của V là

**A.** 2,24. **B.** 4,48. **C.** 8,96. **D.** 6,72.

**Câu 36:** Axit clohiđric thể hiện tính khử trong phản ứng nào sau đây?

**A.** 4HCl **+** MnO2 MnCl2 **+** Cl2 **+** 2H2O. **B.** 2HCl **+** CuO CuCl2  **+** H2O.

**C.** 2HCl **+** Mg(OH)2  MgCl2 **+** 2H2O. **D.** 2HCl **+** Na2CO3  2NaCl **+** CO2 **+** H2O.

**Câu 37:** Clorua vôi có công thức hóa học là

 **A.** CaCl2. **B.** CaOCl. **C.** Ca(OCl)2. **D.** CaOCl2.

**Câu 38:** Trong công nghiệp, nước Gia-ven được sản xuất bằng phương pháp điện phân dung dịch chất X bão hòa trong thùng điện phân không có màng ngăn. X là

 **A.** NaCl. **B.** KOH**. C.** NaOH. **D.** KNO3.

**Câu 39:** Nước Gia-ven được dùng để tẩy trắng vải, sợi, giấy do có tính

 **A.** oxi hóa mạnh. **B.** khử mạnh. **C.** oxi hóa yếu. **D.** khử yếu.

**Câu 40:** Trong hợp chất clorua vôi có

**A.** một loại gốc axit. **B.** hai loại gốc axit.

**C.** ba loại gốc axit. **D.** nhóm hiđroxit.

**Câu 41:** Hiện tượng xảy ra khi cho giấy quỳ tím vào nước Gia-ven là

**A**. hóa đỏ. **B**. mất màu tím. **C.** hóa xanh. **D.** không đổi màu.

**Câu 42:** Nước Gia-ven là dung dịch chứa

**A.** HCl, HClO và H2O. **B.** NaCl, NaClO3 và H2O.

**C.** NaCl, NaClO và H2O. **D.** NaCl, NaClO4 và H2O.

**Câu 43:** Phát biểu nào sau đây về clorua vôi là đúng?

 **A.** Có tính khử mạnh. **B.** Hàm lượng hipoclorit thấp hơn nước Gia-ven.

 **C.** Được dùng trong việc tinh chế dầu mỏ. **D.** Là muối của canxi với axit hipoclorơ.

**Câu 44:** Tên gọi của NaClO là

**A.** natri clorit. **B.** natri clorua. **C.** natri clorat. **D.** natri hipoclorit.

**Câu 45:** Nước Gia-ven có có tính tẩy màu và sát trùng do

**A.** NaClO có tính oxi hóa mạnh. **B.** NaClO có tính khử mạnh.

**C.** NaCl có tính oxi hóa mạnh. **D.** NaCl có tính khử mạnh.

**Câu 46:** Nước Gia-ven không có ứng dụng nào sau đây?

**A.** Sản xuất chất dẻo. **B.** Sát trùng nhà vệ sinh.

**C.** Tẩy trắng sợi, vải. **D.** Tẩy uế khu vực bị ô nhiễm.

**Câu 47:** Cấu hình electron của nguyên tử O (Z = 8) ở trạng thái cơ bản là

**A.** 1s22s22p6. **B.** 1s22s22p63s23p4. **C.** 1s22s22p4. **D.** 1s22s22p63s23p6.

**Câu 48:** Trong phòng thí nghiệm, khí oxi được điều chế bằng cách nhiệt phân chất nào sau đây?

**A.** CaCO3. **B.** (NH4)2SO4. **C.** NaHCO3. **D.** KMnO4.

**Câu 49:** Ozon là một dạng thù hình của

**A.** oxi. **B.** nitơ. **C.** cacbon. **D.** lưu huỳnh.

**Câu 50:** Ứng dụng nào sau đây **không** phải của ozon?

**A.** Khử trùng nước sinh hoạt. **B.** Chữa sâu răng, bảo quản hoa quả.

**C.** Tẩy trắng các loại tinh bột, dầu ăn. **D.** Làm bình thở cho người bệnh.

**Câu 51:** Phát biểu nào sau đây về oxi là đúng?

**A.** Chất khí không màu, không mùi, không vị. **B.** Chất khí nhẹ hơn không khí.

**C.** Dưới áp suất khí quyển, hóa lỏng ở -1120C. **D.** Tan nhiều trong nước.

**Câu 52:** Oxi đơn chất trong tự nhiên tập trung hầu hết

**A.** trong nước. **B.** trong không khí.

**C.** ở tầng bình lưu. **D.** trong các oxit.

**Câu 53:** Phản ứng **không** xảy ra là

**A.** 2Mg + O2 2MgO. **B.**C2H5OH + 3O2  2CO2 + 3H2O.

**C.** 2Cl2 + 7O2  2Cl2O7. **D.** 4P + 5O­2  2P2O5.

**Câu 54:** Các khí có thể cùng tồn tại trong một hỗn hợp là

 **A.** NH3 và HCl. **B.** H2S và Cl2.

**C.** Cl2 và O2. **D.** H2S và O2.

**Câu 55:** Trong điều kiện thích hợp, O2 phản ứng được với chất nào sau đây?

 **A.** Au. **B.** Mg. **C.** Pt. **D.** F2

**Câu 56:** Đơn chất chỉ có tính oxi hóa là

**A.** Br2. **B.** Cl2. **C.** I2. **D.** O2.

**Câu 57:** Phát biểu nào sau đây đúng?

1. Oxi và ozon đều có tính oxi hóa mạnh như nhau.
2. Oxi và ozon đều có số proton và nơtron giống nhau trong phân tử.
3. Oxi và ozon là các dạng thù hình của nguyên tố oxi.
4. Cả oxi và ozon đều phản ứng đuợc với các chất như Ag ở nhiệt độ thường.

**Câu 58:** Để phân biệt khí O2 và O3 có thể dùng kim loại

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

**Câu 59:** Nguy hại nào có thể xảy ra khi tầng ozon bị thủng?

1. không khí trên Trái đất sẽ thoát ra bên ngoài.
2. nhiệt trên trái đất sẽ thất thoát.
3. tia tử ngoại gây tác hại cho con người lọt xuống mặt đất.
4. không xảy ra được quá trình quang hợp của cây xanh.

**Câu 60:** Trái cây được bảo quản lâu hơn trong môi trường vô trùng. Trong thực tế, người ta sử dụng nước ozon để bảo quản trái cây. Ứng dụng trên dựa vào tính chất nào sau đây của ozon?

A. Trơ về mặt hoá học. B. Chất khí có mùi đặc trưng.

C. Có tính oxi hoá mạnh. D. Không tác dụng được với nước.

**Câu 61:** Khí oxi không phản ứng được với

**A.** Cu. **B.** S. **C.** Fe. **D.** Cl2.

**Câu 62:** Ozon là chất khí cần thiết trên thượng tầng khí quyển vì nó

**A.** hấp thụ các bức xạ tử ngoại (tia cực tím).

**B.** ngăn ngừa khí oxi thoát khỏi Trái Đất.

**C.** phản ứng với tia gamma từ ngoài không gian để tạo khí.

**D.** làm cho trái đất ầm hơn.

**Câu 63:** Phương pháp nào sau đây **không** dùng để điều chế oxi trong phòng thí nghiệm?

 **A.** Phân hủy kali pemanganat. **B.** Phân hủy kali nitrat.

 **C.** Điện phân nước. **D.** Phân hủy kali clorat.

**B. TỰ LUẬN:**

**Câu 1:** Giải thích vì sao khí clo ẩm có tính tẩy màu? Khí clo khô không có tính tẩy màu?

**Câu 2:** Viết phương trình hóa học xảy ra (nếu có) giữa các cặp chất sau. Nếu không xảy ra phản ứng thì đánh dấu chéo lên dấu mũi tên.

a. HCl + CuO b. HCl + Ba(OH)2 

c. HCl + Na2CO3  d. HCl + Na2SO4 

e. HCl + Ag  f. HCl + Zn

**Câu 3:** Hoàn thành các chuỗi phản ứng sau

a) MnO2 → Cl2 → Clorua vôi → Cl2 → NaClO

b) KMnO4 → Cl2 → NaCl → Cl2 → I2

 → HCl → FeCl3

**Câu 4:** Bằng phương pháp hóa học, nhận biết các dung dịch đựng trong các lọ riêng biệt mất nhãn sau

**a)** HCl, NaCl, Na2CO3, NaNO3. **b)** NaOH, HCl, ZnBr2, Na2CO3.

**Câu 5:** Tính khối lượng kali và thể tích khí clo cần dùng tối thiểu để điều chế 22,35g muối kali clorua. Biết hiệu suất phản ứng là 80%.

**Câu 6:** Cho 5,4g Al tác dụng với 8,96 lit khí clo (đktc). Tính khối lượng muối thu được.

**Câu 7:** Hòa tan 13,0 gam một kim loại hóa trị II vào một lượng dung dịch HCl dư. Cô cạn dung dịch sau phản ứng thu được 27,2 gam muối khan. Xác định tên kim loại.

**Câu 8:** Khi cho m gam Cu tác dụng vừa đủ với 4,48 lit khí halogen X2 (đktc) thì thu được 20,4g muối halogenua. Xác định chất khí X2 và tính m.

**Câu 9:** Cho 10 gam dung dịch HCl tác dụng với một lượng vừa đủ dung dịch AgNO3 thì thu được 14,35 gam kết tủa. Tính nồng độ phần trăm của dung dịch HCl đã phản ứng.

**Câu 10:** Cho lượng dư dung dịch AgNO3 tác dụng với hỗn hợp chứa 4,2 gam NaF và 11,7 gam NaCl, sau phản ứng thu được m gam kết tủa. Tính m.

**Câu 11:** Nhiệt phân hoàn toàn 24,5 gam KClO3 thu được V lít khí O2 (đktc). Tính V(lít)?

**Câu 12:** Cho 45g hỗn hợp gồm sắt (III) oxit và magie oxit tác dụng vừa đủ với 365g dung dịch HCl 20%. Tính thành phần % theo khối lượng mỗi chất trong hỗn hợp đầu.

**Câu 13:** Hỗn hợp X gồm Cu và CuO. Biết rằng 30 gam X phản ứng vừa đủ với 150 ml dung dịch HCl 1M (loãng). Xác định phần trăm khối lượng mỗi chất trong X.

**Câu 14:** Đề hòa tan hỗn hợp Fe và FeO phải dùng 105 ml dung dịch HCl 36,5% (D = 1,19g/ml). Sau phản ứng thu được 5,6 lit khí (đktc). Tính % khối lượng mỗi chất trong hỗn hợp đầu.

**Câu 15:** Để hòa tan hoàn toàn 6,33g hỗn hợp A gồm Zn và ZnO người ta phải dùng vừa đủ V lit dung dịch HCl 36,5% (D = 1,19g/ml). Sau phản ứng thu được 1,344 lit khí (đktc).

**a)** Xác định khối lượng mỗi chất có trong hỗn hợp A.

**b)** Tính V.

**Câu 16:** Hòa tan hoàn toàn 36,2g hỗn hợp Zn và Al2O3 cần vừa đủ V lit dung dịch HCl 10% (D = 1,1g/ml) sau phản ứng thu được 8,96 lit H2 (đktc).

**a)** Tính thành phần % khối lượng các chất trong hỗn hợp.

**b)** Tính V

**Câu 17:** Cho 3,72g hỗn hợp Al và Al2O3 tác dụng với 131,4g dung dịch HCl (D = 1,04g/ml) thì vừa đủ. Sau phản ứng, người ta thu được 3,36 lit khí (đktc).

**a)** Tính thành phần % theo khối lượng mỗi chất trong hỗn hợp.

**b)** Tính nồng độ % của dung dịch HCl.

**Câu 18:**Cho 12,9g hỗn hợp X gồm Zn và Cu tác dụng với dung dịch HCl dư thu được 2,24 lit khí Y (đktc).

**a)** Tính thành phần % khối lượng của các chất trong X.

**b)** Tổng hợp toàn bộ khí Y sinh ra với 1,792 lit khí Cl2 (đktc). Sản phẩm sinh ra dẫn vào 13,14g nước thu được dung dịch có nồng độ 10%. Tính hiệu suất của phản ứng.

**Câu 19:** Hòa tan hoàn toàn 24,8g hỗn hợp X gồm Fe và Mg bằng dung dịch HCl 0,8M (vừa đủ). Sau phản ứng thu được 11,2 lit khí (đktc).

**a)** Tính thành phần % khối lượng mỗi kim loại có trong hỗn hợp.

**b)** Tính thể tích dung dịch HCl đã dùng.

**Câu 20:** Hỗn hợp khí X gồm ozon và oxi có tỉ khối đối với hiđro bằng 18. Tính phần trăm theo thể tích mỗi khí trong hỗn hợp X.

**Câu 21:** Cho 5,6 lit (đktc) hỗn hợp khí X gồm clo và oxi tác dụng vừa hết với 25,76g hỗn hợp Y gồm Zn và Cu tạo ra 37,66g hỗn hợp clorua và oxit của hai kim loại. Tính thành phần % về thể tích của từng chất trong hỗn hợp X.

**Câu 22:** Cho 7,8 gam hỗn hợp X gồm Mg và Al tác dụng vừa đủ với 5,6 lít hỗn hợp khí Y (đktc) gồm Cl2 và O2 thu được 19,7 gam hỗn hợp Z gồm oxit và muối. Tính phần trăm khối lượng của Al trong X.

**Câu 23:** Hòa tan hoàn toàn 19,9 gam hỗn hợp X gồm Na, K và Ba vào 200 ml dung dịch HCl 1M thu được dung dịch Y và 4,48 lít khí H2 (đktc). Cô cạn dung dịch Y thu được m gam chất rắn. Tính m.

**Câu 24:** Cho 30,6 gam hỗn hợp X gồm Al, Zn và Fe tác dụng với dung dịch HCl dư thu được 15,12 lít H2. Mặt khác 0,3 mol hỗn hợp X tác dụng vừa đủ với 9,24 lít Cl2. Tính thành phần % về khối lượng của Al trong hỗn hợp X ( biết khí thu được đều đo ở đktc).

**Câu 25:** Cho hình vẽ mô tả thí nghiệm điều chế khí clo trong phòng thí nghiêm như sau:

Dung dịch NaCl

bão hòa

Dung dịch H2SO4 đặc

Bình hứng sạch để thu khí Clo

Dung dịch

HCl đặc

**1**

**a)** Đề xuất một hóa chất phù hợp trong bình cầu (1)? Viết phương trình phản ứng xảy ra trong bình cầu (1)?

**b)** Giải thích vai trò của dung dịch NaCl bão hòa?