**NỘI DUNG ÔN TẬP TUẦN (TỪ 16/3 – 22/3/2020)**

**CLO – HỢP CHẤT CHỨA OXI CỦA CLO**

***\*Kiến thức trọng tâm:***

- Tính chất vật lí, tính chất hóa học, phương pháp điều chế và ứng dụng của CLO.

- Thành phần, tính chất, phương pháp điều chế và ứng dụng của nước Javen và clorua vôi.

- Giải được một số bài toán hóa cơ bản.

**A/ Tự luận**

**Bài 1:** Nêu tính chất hóa học của Clo, viết PTHH chứng minh.

**Bài 2:** Cân bằng các PTHH sau bằng phương pháp thăng bằng electron (chỉ rõ chất oxi hóa, chất khử).

a/ Cl2 + NH3 → N2 + HCl b/ Cl2 + H2S → S + HCl

c/ Cl2 + SO2 + H2O → HCl + H2SO4 d/ Cl2 + KOH → KCl + KClO3 + H2O

e/ HCl + KMnO4  → KCl + MnCl2 + Cl2 + H2O f/ HCl + PbO2 → PbCl2 + Cl2 + H2O

**Bài 3:** a/ Nêu hiện tượng xảy ra và giải thích hiện tượng đó khi cho mẩu giấy qùy ẩm tiếp xúc với khí Clo.

b/ Em hãy giải thích tại sao khí Clo được dùng để khử trùng nước sinh hoạt.

**Bài 4:** Cho 8,7g MnO2 tác dụng với dung dịch HCl đặc dư.

a/ Tính thể tích khí Clo thu được.

b/ Cho lượng khí Clo ở câu (a) tác dụng hết với bột sắt. Tính khối lượng muối thu được.

**Bài 5:** Trong công nghiệp brom được sản xuất từ nước biển nhờ phản ứng sau: Cl2 + 2NaBr → 2NaCl + Br2.

a/ Trong phản ứng trên Cl2 thể hiện tính chất hóa học gì?

b/ Để điều chế được gam 20g brom cần tối thiểu bao nhiêu lít khí clo?

**Bài 6:** Hấp thụ hoàn toàn 2,24 lít clo vào 400ml dung dịch NaOH 0,5M (ở nhiệt độ thường). Sau phản ứng thu được dung dịch A.

a/ Dung dịch A chứa chất tan nào?

b/ Tính nồng độ mol/l của chất tan trong A. Coi thể tích của dung dịch không thay đổi.

**Bài 7:** Hấp thụ hoàn toàn 2,24 lít clo vào 100 gam dung dịch NaOH 10% (ở nhiệt độ thường) thu được dung dịch X.

a/ Dung dịch X chứa chất tan gì? b/ Tính nồng độ % từng chất tan trong X?

**Bài 8:** Tiến hành điện phân dung dịch chứa 58,5 gam NaCl (có màng ngăn). Tính thể tích clo thu được. Giả sử hiệu suất phản ứng đạt 80%.

Nếu điện phân dung dịch NaCl không có màng ngăn thì thu được sản phẩm gì?

**Bài 9:** Cho 1,92 gam kim loại R hóa trị II tác dụng với 1,12 lít clo thu được m gam chất rắn. Hòa tan hoàn toàn chất rắn bằng dung dịch HCl dư thu được 0,672 lít H2. Tìm giá trị của m? Xác định kim loại R.

**Bài 10:** Cho 5,9 gam hỗn hợp Al, Cu tác dụng vừa đủ với 4,48 lít clo.

a/ Tính khối lượng muối thu được. b/ Tính % khối lượng mỗi kim loại trong hỗn hợp ban đầu.

**B. Trắc nghiệm**

**Câu 1:** Số oxi hóa của nguyên tố clo trong các hợp chất hoặc ion sau HCl, HClO, KClO3, (ClO2)- lần lượt là:

A. -1, +1, +1, +3. B. -1, +1, +2, +3. C. -1, +1, +5, +3. D. +1, +1, +5, +3.

**Câu 2:** Clo **không** phản ứng với chất nào sau đây?

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

**Câu 3:** Hỗn hợp khí nào sau đây có thể tồn tại ở bất kì điều kiện nào?

A. H2 và O2 B. N2 và O2 C. Cl2 và O2 D. SO2 và O2

**Câu 4:** Sục khí Cl2 qua dung dịch K2CO3 thấy có khí CO2 thoát ra. Các phương trình phản ứng hóa học xảy ra là:

A. Cl2 + H2O → HCl + HClO. B. 2HCl +K2CO3 → 2KCl + CO2 + H2O.

C. 2HClO + K2CO3 → 2KCl + CO2 + H2O + O2. D. Cả A và B.

**Câu 5:** Trong thiên nhiên, nguyên tố clo chủ yếu tồn tại dưới dạng:

A. đơn chất Cl2. B. muối NaCl có trong nước biển.

C. khoáng vật cacnalit (KCl.MgCl2.6H2O). D. khoáng vật sinvinit (KCl.NaCl).

**Câu 6:** Nhận xét nào sau đây đúng về Cl2

A. Là chất khí màu vàng lục không tan trong nước. B. Chỉ có tính oxi hóa mạnh.

C. Có tính oxi hóa mạnh hơn Br2, I2 nhưng yếu hơn F2. D. Tác dụng với tất cả các kim loại tạo muối halogenua.

**Câu 7:** Cho hai khí với thể tích là 1:1 ra ngoài ánh sáng mặt trời thì có hiện tượng nổ, hai khí đó là :

A. N2 và H2. B. H2 và O2. C. Cl2 và H2. D. H2S và Cl2.

**Câu** **8:** Trong phản ứng: Cl2 + H2O → HCl + HClO Cl2 là chất:

A. oxi hóa. B. khử. C. vừa oxi hóa, vừa khử. D. không oxi hóa, khử

**Câu 9:** Nước clo có chứa các chất sau:

A. HCl, HClO, Cl2. B. Cl2 và H2O. C. HCl và Cl2. D. HCl, HClO, Cl2 và H2O.

**Câu** **10:** Khi mở vòi nước máy, nếu chú ý một chút sẽ phát hiện mùi lạ. Đó là do nước máy còn lưu giữ vết tích của thuốc sát trùng. Đó chính là clo và người ta giải thích khả năng diệt khuẩn là do:

A. clo độc nên có tính sát trùng. B. clo có tính oxi hóa mạnh.

C. clo tác dụng với nước tạo ra HClO chất này có tính oxi hóa mạnh. D. một nguyên nhân khác.

**Câu** **11:** Cho phản ứng: Cl2+ 2 NaBr  2 NaCl + Br2. Cl2 là chất

A. bị oxi hóa. B. bị khử.

C. vừa bị oxi, vừa bị khử. D. Không bị oxi hóa, không bị khử.

**Câu** **12:** Cho phản ứng: SO2 + Cl2 + 2H2O  2HCl + H2SO4. Clo là chất:

A. oxi hóa. B. khử. C. vừa oxi hóa, vừa khử. D. Không oxi hóa khử

**Câu 13:** Cho pthh sau: KMnO4 + HCl → KCl + MnCl2 + Cl2 + H2O.Hệ số cần bằng của các chất lần lượt là:

A. 2, 12, 2, 2, 3, 6 B. 2, 14, 2, 2, 4, 7 C. 2, 8, 2, 2, 1, 4 D. 2, 16, 2, 2, 5, 8

**Câu 14:** Trong phòng thí nghiệm, khí clo thường được điều chế bằng cách oxi hóa hợp chất nào sau đây:

A. NaCl. B. HCl. C. KClO3. D. KMnO4.

**Câu 15:** Phản ứng nào sau đây được dùng để điều chế clo trong phòng thí nghiệm ?

 A. 2NaCl  2Na + Cl2

 B. 2NaCl + 2H2O H2 + 2NaOH + Cl2

 C. MnO2 + 4HClđặc  MnCl2 + Cl2 + 2H2O

D. F2 + 2NaCl → 2NaF + Cl2

**Câu 16:** Khí Cl2 điều chế bằng cách cho MnO2 tác dụng với dd HCl đặc thường bị lẫn tạp chất là khí HCl. Có thể dùng dd nào sau đây để loại tạp chất là tốt nhất?

A. Dd NaOH B. Dd AgNO3 C. Dd NaCl D. Dd KMnO4

**Câu 17:** Trong công nghiệp người ta thường điều chế clo bằng cách

A. điện phân nóng chảy NaCl. B. điện phân dung dịch NaCl có màng ngăn.

C. cho F2 đẩy Cl2 ra khỏi dd NaCl. D. cho HCl đặc tác dụng với MnO2; đun nóng.

**Câu 18:** Để điều chế clo trong công nghiệm ta phải dùng bình điện phân có màng ngăn cách hai điện cực để:

A. khí Cl2 không tiếp xúc với dung dịch NaOH. B. thu được dung dịch nước Giaven.

C. bảo vệ các điện cực không bị ăn mòn. D. Cả A, B và C đều đúng.

**Câu** **19:** Muối hỗn tạp là

A. Muối tạo bởi kim loại liên kết với một gốc axit. B. Muối tạo bởi kim loại liên kết với từ hai gốc axit trở lên

C. Muối tạo bởi hai kim loại liên kết với một gốc axit. D. hỗn hợp 2 muối

**Câu 20:** Clorua vôi là muối của canxi với 2 loại gốc axit là clorua Cl- và hipoclorit ClO-. Vậy clorua vôi gọi là muối gì?

A. Muối trung hoà B. Muối kép C. Muối của 2 axit D. Muối hỗn tạp

**Câu 21:** Thành phần của nước Javen là:

A.NaCl B. NaClO C.NaCl, NaClO D.NaCl, NaClO, H2O

**Câu 22:** Nhận xét nào sau đây đúng về clorua vôi

A. Là chất bột màu vàng. B. Là muối hỗn tạp có thành phần là CaCl2 và Ca(ClO)2

C. Được điều chế bằng phản ứng giữa Cl2 và nước vôi trong.

D. Có tinh oxi hóa mạnh nên được sử dụng để khử trùng, tẩy màu.

**Câu 23:** Chất nào sau đây thường được dùng để diệt khuẩn và tẩy màu ?

A. Nước Javen. B. Clorua vôi C. Cl2. D. Cả A, B, C.

**Câu 24:** Sục khí clo dư vào dung dịch chứa 20,15 gam hai muối NaBr và NaI đến phản ứng hoàn toàn ta thu được 8,775 gam NaCl. Số mol của Br2  thu được là:

A. 0,01 mol. B. 0,1 mol. C. 0,02 mol. D. 0,05 mol.

**Câu 25.** Cho 14,2 gam KMnO4 tác dụng hoàn toàn với dung dịch HCl đặc, dư. Thể tích khí thu được ở (đktc) là:
A. 0,56 l. B. 5,6 l. C. 4,48 l. D. 8,96 l.

**Câu 26.** Cho 13,44 lít khí Cl2 (đktc) qua 2,5 lít dung dịch KOH ở 100oC. Sau khi phản ứng xảy ra hoàn toàn, thu được 37,25 gam KCl. Dung dịch KOH trên có nồng độ là

A. 0,24M. B. 0,48M. C. 0,2M. D. 0,4M.

**Câu 27:** Cho 2,6 gam kim loại M (hóa trị II) tác dụng vừa đủ với 0,04 mol Cl2. Kim loại M là

A.Ca. B. Cu. C. Mg. D. Zn

**Câu 28:** Dẫn 4,48 lít hỗn hợp khí gồm N2 và Cl2 vào dung dịch Ca(OH)2 dư. Sau khi phản ứng xảy ra hoàn toàn, còn lại 1,12 lít khí thoát ra. Biết thể tích các khí đo ở điều kiện tiêu chuẩn. Phần trăm thể tích của Cl2 trong hỗn hợp trên là (biết N2 không phản ứng với Ca(OH)2)

A. 88,38%. B. 75,00%. C. 25,00%. D. 11,62%.

**Câu 29:** Cho 23,7 gam KMnO4 phản ứng hết với dung dịch HCl đặc (dư), thu được V lít khí Cl2 (đktc). Giá trị của V là

A. 6,72. B. 8,40. C. 3,36. D. 5,60.

**Câu 30:** Các chất khí điều chế trong phòng thí nghiệm thường được thu theo phương pháp đẩy không khí (cách 1, cách 2) hoặc đẩy nước (cách 3) như các hình vẽ dưới đây:



Có thể dùng cách nào trong 3 cách trên để thu khí Cl2 ?

A. Cách 3. B. Cách 1. C. Cách 2. D. Cách 2 hoặc cách 3.

**Câu 31:** Đốt cháy 11,9 gam hỗn hợp gồm Zn, Al trong khí Cl2 dư. Sau khi các phản ứng xảy ra hoàn toàn, thu được 40,3 gam hỗn hợp muối. Thể tích khí Cl2 (đktc) đã phản ứng là

A. 17,92 lít. B. 6,72 lít. C. 8,96 lít. D. 11,2 lít.

**Câu 32:** Khối lượng natri và thể tích khí clo ở điều kiện tiêu chuẩn cần để điều chế 9,36 gam muối NaCl là (biết H = 80%)

A. 3,68 gam và 2,24 lít. B. 3,68 gam và 1,792 lít. C. 4,6 gam và 1,792 lít. D. 4,6 gam và 2,24 lít

**\*Câu 33:** Cho 11,2 lít hỗn hợp khí X (đktc) gồm Cl2 và O2 tác dụng vừa đủ với 16,98 gam hỗn hợp Y gồm Mg và Al thu được 42,34 gam hỗn hợp Z gồm MgCl2; MgO; AlCl3 và Al2O3.

1. Phần trăm thể tích của oxi trong X là

A. 52. B. 48. C. 25. D. 75.

2. Phần trăm khối lượng của Mg trong Y là

A. 77,74. B. 22,26. C. 19,79 D. 80,21.

**\*Câu 34:** Cho 3 lít Cl2 phản ứng với 2 lít H2; hiệu suất phản ứng đạt 80%. Phần trăm thể tích Cl2 trong hỗn hợp khí sau phản ứng là: (các thể tích khí được đo ở cùng điều kiện t0, p)

A. 28%. B. 64%. C. 60%. D. 8%

**\*Câu 35.** Cho 6,72 lít clo (đktc) tác dụng với 16,8 gam Fe nung nóng rồi lấy chất rắn thu được hoà vào nước và khuấy đều thì khối lượng muối trong dung dịch thu được là

A. 38,10 gam. B. 48,75 gam. C. 32,50 gam. D. 25,40 gam.

**\*Câu 36:** Đun nóng 48,2 gam hỗn hợp X gồm KMnO4 và KClO3, sau một thời gian thu được 43,4 gam hỗn hợp chất rắn Y. Cho Y tác dụng hoàn toàn với dung dịch HCl đặc, sau phản ứng thu được 15,12 lít Cl2 (đktc) và dung dịch gồm MnCl2, KCl, HCl dư. Số mol HCl phản ứng là

A. 2,1. B. 2,4. C. 1,9. D. 1,8