**ĐỀ CƯƠNG ÔN TẬP HỌC KÌ II –LỚP 12-NH: 2020-2021**

1. a. Ăn mòn hóa học là .   
   ..................   
   b. Ăn mòn điện hóa học là .   
   ..................   
   c. Điều kiện xảy ra ăn mòn điện hóa học là   
   ……………………….   
   ........
2. a.Vật bằng gang để trong không khí ẩm sẽ bị ăn mòn dạng...

b. Đốt thanh sắt trong không khí, sắt sẽ bị ăn mòn dạng:   
c. Cho Fe vào dd Fe(NO3)3, sắt sẽ bị ăn mòn dạng:

1. Cơ sở của phương pháp điện phân là khử ion kim loại bằng   
    ….   
   Phương pháp điện phân nóng chảy được dùng để điều chế các kim loại..   
   Phương pháp điện phân dung dịch được dùng để điều chế các kim loại   
   Công thức định luật Faraday là......................................
2. Cơ sở của phương pháp nhiệt luyện là ……… ion kim loại trong hợp chất ở………………  
   bằng các chất khử như ………….................…. ………..   
   Phương pháp nhiệt luyện được dùng để điều chế các kim loại..
3. Cơ sở của phương pháp thủy luyện là dùng ………………………………….. khử ion kim loại …………………………………………trong ………………………

Phương pháp thuỷ luyện được dùng để điều chế các kim loại..

1. Hoàn thành các phương trình phản ứng sau

Na + Cl2……………………………………; K + S …………… …………………….

CaCO3 + HCl  ……………………………; Mg + O2 ………………………

Nhiệt phân Mg(HCO3)2  …………………………………………………………………….......

CaCl2 + Na2CO3  ……………………………………………………………………………...

Ca + Cl2 ……………………………………; CaCO3 + CO2 + H2O ……………….

1. Nước cứng là nước chứa …………………………..
2. Nước cứng được chia thành ................... loại là nước có tính cứng  
   + .................................. ...... chứa ………................................  
   + ......................................... chứa …………………………….  
   + .......................................... chứa ………
3. Một số tác hại của nước cứng …………...………………………………………………………….   
   ……………………………………………………………………………………………………………  
   ..………………………………………………………………………………………………………  
   ........................
4. Có thể làm mềm nước có tính cứng tạm thời bằng ………………....................................................
5. Để làm mềm cả 3 loại nước cứng ta có thể dùng những hóa chất ............................   
   hoặc phương pháp…………………………
6. Nhôm là kim loại màu…………………., mềm, dễ………………..và… ………………….. .Khối lượng riêng của Al là 2,7 g/cm3 nên nhôm là kim loại…………………………………. .Nhôm dẫn…....……và dẫn……....……tốt
7. Điều chế Al: Nguyên liệu:…………………………, phương trình:…………………………………….   
   Nêu ứng dụng của Al: …………………………………………………………………………………  
   ……………………………………………………………………………..……………………………

CTHH của nhôm oxit: ……………………………nhôm hidroxit…………………………………  
nhôm clorua……………………nhôm sunfat………………..phèn chua…………………………

1. Gạch chân các chất td được với nhôm kim loại: O2, Br2, Cl2, S, HCl, H2SO4 loãng, HNO3 loãng, HNO3 đặc nguội, H2SO4 đặc nguội, H2SO4 đặc nóng, MgCl2, CuSO4
2. Sắt là kim loại màu…………hơi ………. , ………..……lớn, dễ rèn, nhiệt độ nóng chảy ……..

Sắt có tính ......................, dẫn nhiệt tốt, đặc biệt có tính ……............

1. Sắt thể hiện hóa trị II khi tác dụng với :.........................................................................   
   Sắt thể hiện hóa trị III khi tác dụng với:............................................................................   
   Fe bị .................................... trong dung dịch H2SO4 đặc nguội và dung dịch HNO3 đặc nguội.
2. Công thức của một số quặng sắt:  
   Quặng hematit đỏ: ……………………… Quặng hematit nâu: …………………………  
   Quặng manhetit: ………….Quặng xiđerit: ………………… Quặng pirit:………
3. Tính chất vật lí của

Sắt (II) oxit (FeO):………………………………………………………………………………………..

Sắt (III) oxit (Fe2O3): ……………………………………………………………………………………  
Sắt (II) hiđroxit (Fe(OH)2): ……………………………………………………………………………..

Sắt (III) hiđroxit (Fe(OH)3): …………………………………………………………………………….

1. Cân bằng các phản ứng sau:   
   a. FeO + HNO3 ⭢ Fe(NO3)3 + NO + H2O.

b. Fe(OH)2 + HNO3 ⭢ Fe(NO3)3 + NO + H2O

c. K2Cr2O7 + HCl → KCl + CrCl3 + Cl2 + H2O

d. Fe(OH)2 + O2 + H2O → Fe(OH)3.  
e. Fe3O4 + HNO3 ⭢ Fe(NO3)3 + NO + H2O.

f. Fe + HNO3 ⭢ Fe(NO3)3 + NO + H2O

1. a. Khái niệm:   
   Gang :…………………………………………………………………………………………...............

Thép :…………………………………………………………………………………………...............

b. Phân loại:  
- Gang gồm hai loại là gang…………… chứa ……….. ở dạng   
Gang ………………………….. chứa ………………………………….. ở dạng

- Thép gồm …. loại , đó là …...................................................................................................

1. a. Trong hợp chất, Crom có số oxi hóa thường gặp là …………………………………………

b. Xác định số oxi hóa của crom trong các hợp chất sau: CrO3, Cr2O3, CrCl3,NaCrO2, K2Cr2O7, K2CrO4

1. a. Trong môi trường thích hợp, các muối cromat và đicromat chuyển hóa lẫn nhau theo cân bằng …………………………………………………………………………………………………................

b. Khi nhỏ dung dịch axit vào muối CrO, hiện tượng là ………………………………............

c. Khi nhỏ dung dịch kiềm vào muối Cr2O hiện tượng là ………………………………............

1. Nêu hiện tượng thí nghiệm:  
   a. Dẫn khí SO2 vào dd nước brom:……………………………………………………………………..  
   b. Dẫn khí CO2 vào dd nước vôi trong…………………………………………………………………  
   c. Đưa giấy quì tím ẩm vào lọ chứa khí amoniac……………………………………………………….  
   d. Nhỏ dd Pb(NO3)2 vào dd H2S…………………………………………………………………………
2. Phân biệt các dd sau:  
   a. Na2CO3, NH4Cl, AlCl3, Fe2(SO4)3b. (NH4)2SO4, NH4Cl, NaOH và Na2SO4.  
   c. NH4Cl, MgCl2, AlCl3, (NH4)2SO4.  
   d. ZnSO4, Mg(NO3)2, Al(NO3)3
3. Nêu hiện tượng các thí nghiệm sau và viết phương trình phản ứng xảy ra:

(a) Cho dung dịch KHSO4 vào dung dịch Ba(HCO3)2.   
……………………………………………………………………………………………………………

(b) Cho dung dịch NH4HCO3 vào dung dịch Ba(OH)2.  
……………………………………………………………………………………………………………

(c) Đun nóng nước cứng tạm thời.   
……………………………………………………………………………………………………………

(d) Cho kim loại Al vào dung dịch NaOH dư.  
……………………………………………………………………………………………………………

(đ) Cho kim loại Na vào dung dịch CuSO4.  
……………………………………………………………………………………………………………

1. Chất ma túy gồm:…………….. ………………………………………………………………………..  
   Chất gây nghiện không phải ma túy gồm:……………………………………………………………………  
   Thành phần chính gây hiệu ứng nhà kính là: …………………………………………………………………  
   Thành phần chính gây mưa axit là: …………………………………………………………………………  
   Nguyên nhân chính suy giảm tầng ozon: ……………………………………………………………………

Một số loại khẩu trang y tế chứa chất bột màu đen có khả năng lọc không khí. Chất đó là …………………

1. Ngâm một lá Zn trong 100ml dd AgNO3 0,1 mol/lit cho đến khi phản ứng kết thúc. Khối lượng Ag thu được là   
   A. 1,08gam. B. 2,16gam. C. 3,24 gam. D. 10,80 gam.
2. Ngâm một đinh sắt sạch trong 200 ml dd CuSO40,5M, sau khi phản ứng kết thúc. Khối lượng sắt đã phản ứng là   
   A. 5,6gam. B. 11,2gam. C. 0,56 gam. D. 16,8 gam.
3. Ngâm một lá đồng trong dd AgNO3, sau khi phản ứng kết thúc, lấy lá đồng ra khỏi dd, rửa nhẹ, làm khô thấy khối lượng lá đồng tăng 1,52g. Khối lượng đồng tham gia phản ứng là  
   A. 6,4gam. B. 0,64gam. C. 1,52gam. D. 1,28gam.
4. Hòa tan hoàn toàn 20 gam hỗn hợp Mg và Fe vào dung dịch HCl dư thấy có 11,2 lít khí thoát ra ở đktc và dung dịch X. Cô cạn dung dịch X thu được m gam muối khan. Giá trị của m là   
    A.35,5. B.45,5. C.55,5. D.65,5.
5. Hòa tan hoàn toàn 1,04g hỗn hợp hai kim loại trong dung dịch H2SO4 loãng thu được 0,672 lít H2 (đkc). Khối lượng hỗn hợp muối sunfat khan thu được là   
   A. 1,96gam. B. 3,52 gam. C. 5,88 gam. D. 3,92 gam.
6. Cho 2,09g hh Cu và Al t/d hết với HNO3 đ, nóng thu được 2,912 lít khí màu nâu (đkc) là SPK duy nhất.Thành phần % theo khối lượng của Cu trong hh ban đầu là   
   A. 61,24% B. 38,76% C. 30,62% D. 69,38%
7. Cho 3,04g hh X gồm Cu và Fe t/d với dd HNO3 loãng dư thì thu được 0,896 lít khí không màu hóa nâu trong không khí (ở đktc) là SPK duy nhất. Khối lượng Cu trong hh X là.   
   A. 1,92g B. 1,12g C. 0,64g D. 0,32g
8. Hòa tan hoàn toàn 3,3 g hh X gồm bột Mg và Al vào lượng vừa đủ dd HNO3 1M thì thu được dd Y và chỉ thoát ra khí N2O là SPK duy nhất có thể tích 896 ml (đkc). Khối lượng của Al trong hh X là  
   A. 1,62g B. 0,48g C. 02,7g D. 2,16g
9. Cho hỗn hợp gồm Na và Al có tỉ lệ số mol tương ứng là 1:2 vào nước (dư). Sau khi các phản ứng xảy ra hoàn toàn, thu được 8,96 lít khí H2 (ở đktc) và m gam chất rắn không tan. Giá trị của m là   
   A. 7,8.     B. 10,8.         C. 43,2.           D. 5,4.
10. Cho m gam hỗn hợp Al và Na vào nước dư, sau khi các phản ứng xảy ra hoàn toàn, thu được 2,24 lít khí H2 (đktc) và 1,35 gam chất rắn không tan. Giá trị của m là

A. 4,80.                       B. 3,85.                         C. 6,45.                         D. 6,15.

**TỰ LUẬN:** Viết phương trình phản ứng xảy ra trong các trường hợp sau:

1. Fe + S
2. Zn + Cu(NO3)2
3. Fe3O4 + CO
4. K + H2O
5. Al(OH)3 + NaOH
6. AlCl3+ NaOH
7. FeCl3 + NaOH
8. Cu + AgNO3
9. Al2O3 + NaOH
10. Fe(NO3)3 + NaOH
11. Fe + HNO3 loãng
12. Al + HNO3 loãng ⭢……….+ N2O+………
13. Al+ Cl2
14. Fedư + AgNO3
15. Fe2O3 + H2
16. Fe + HNO3 đặc nóng
17. Ca + H2O
18. Al+ H2SO4 đặc nóng
19. Fe + AgNO3 dư