ÔN TẬP MÔN HÓA 12 – TUẦN 30

NHÔM VÀ HỢP CHẤT CỦA NHÔM

Câu 1. Vị trí của kim loại nhôm trong bảng tuần hoàn là
A. Chu kì 3,nhóm IIIB **B.** Chu kì 3,nhóm IVA
C. Chu kì 3,nhóm IIIA **D.** Chu kì 2,nhóm IIIA

Câu 2. Bình làm bằng nhôm có thể đựng được dung dịch axit nào sau đây?
A. HNO_3 (đặc nóng) **B.** HNO_3 (đặc nguội) **C.** HCl **D.** H_3PO_4(đặc nguội).

Câu 3. Nhôm bền trong không khí và nước là do :
A. Nhôm là kim loại kém hoạt động. **B.** Có màng oxit Al_2O_3 bền vững bảo vệ.
C. Có màng hiđroxit $Al(OH)_3$ bền vững bảo vệ. **D.** Nhôm có tính thụ động với không khí và nước.

Câu 4. Khi cho dung dịch NaOH vào dung dịch muối nitrat nào *có* kết tủa màu nâu đỏ?
A. KNO_3 **B.** $Fe(NO_3)_3$ **C.** $Al(NO_3)_3$ **D.** $Ba(NO_3)_2$

Câu 5. Cho sơ đồ phản ứng:$Al_2(SO_4)_3 \rightarrow X \rightarrow Y \rightarrow Al$.
Trong sơ đồ trên,mỗi mũi tên là một phản ứng,các chất X,Y lần lượt là những chất nào sau đây?
A. Al_2O_3 và $Al(OH)_3$ **B.** $Al(OH)_3$ và Al_2O_3 **C.** $Al(OH)_3$ và $NaAlO_2$ **D.** $NaAlO_2$ và $Al(OH)_3$.

Câu 6. Cho dung dịch $Ca(OH)_2$ vào dung dịch $Ca(HCO_3)_2$ sẽ
A. Có kết tủa trắng. **B.** Có bọt khí thoát ra.
C. Có kết tủa trắng và bọt khí. **D.** Không có hiện tượng gì.

Câu 7. Phèn chua có công thức :
A. $Al_2(SO_4)_3.18H_2O$ **B.** $(NH_4)_2SO_4.Al_2(SO_4)_3.24H_2O$
C. $K_2SO_4.Al_2(SO_4)_3.24H_2O$ **D.** $K_2SO_4.Fe_2(SO_4)_3.24H_2O$.

Câu 8. Trong những chất sau,chất nào **không** có tính lưỡng tính?
A. $Al(OH)_3$ **B.** Al_2O_3 **C.** $ZnSO_4$ **D.** $NaHCO_3$.

Câu 9. $Al(OH)_3$ phản ứng được với cả hai dung dịch
A. NaOH và HCl. **B.** KCl và $NaNO_3$. **C.** NaCl và H_2SO_4. **D.** Na_2SO_4 và KOH.

Câu 10. **(Đề minh họa 2017)**Oxit nhôm **không** có tính chất hoặc ứng dụng nào sau đây?
A. Dễ tantrongnước. **B.** Có nhiệt độ nóng chảycao.
C. Là oxitlưỡngtính. **D.** Dùng để điều chếnhôm.

Câu 11. Cho các chất:Al,Al_2O_3,$Al_2(SO_4)_3$,$Zn(OH)_2$,NaHS,K_2SO_3,$(NH_4)_2CO_3$.Số chất đều phản ứng được với dung dịch HCl và dung dịch NaOH là
A. 4. **B.** 5. **C.** 7. **D.** 6.

Câu 12. Cho dãy các chất:NH_4Cl,$(NH_4)_2SO_4$,NaCl,$MgCl_2$,$FeCl_2$,$AlCl_3$.Số chất trong dãy tác dụng với lượng dư dung dịch $Ba(OH)_2$ tạo thành kết tủa là
A. 5. **B.** 4. **C.** 1. **D.** 3.

Câu 13. Cho khí CO (dư)đi vào ống sứ nung nóng đựng hỗn hợp X gồm Al_2O_3,MgO,Fe_3O_4,CuO thu được chất rắn Y.Cho Y vào dung dịch NaOH (dư),khuấy kĩ,thấy còn lại phần không tan Z.Giả sử các phản ứng xảy ra hoàn toàn.Phần không tan Z gồm
A. MgO,Fe,Cu. **B.** Mg,Fe,Cu. **C.** MgO,Fe_3O_4,Cu. **D.** Mg,Al,Fe,Cu.

Câu 14. Cho từ từ dung dịch NH_3 đến dư vào dung dịch $AlCl_3$. Hiện tượng nào sau đây đúng?
A. Sủi bọt khí,dung dịch vẫn trong suốt và không màu.
B. Sủi bọt khí và dung dịch vẫn đục dần do tạo ra chất kết tủa.
C. Dung dịch đục dần do tạo ra chất kết tủa sau đó kết tủa tan và dung dịch lại trong suốt.

D. Dung dịch đục dần do tạo ra chất kết tủa và kết tủa không tan khi cho dư dung dịch NH_3.

Câu 15. Nhỏ từ từ cho đến dư dung dịch NaOH vào dung dịch $AlCl_3$.Hiện tượng xảy ra là

A. chỉ có kết tủa keo trắng. **B.** không có kết tủa,có khí bay lên.
C. có kết tủa keo trắng,sau đó kết tủa tan. **D.** có kết tủa keo trắng và có khí bay lên

Câu 16. Nguyên liệu chính dùng để sản xuất nhôm là

A. quặng pirit. **B.** quặng boxit. **C.** quặng menhetit. **D.** quặng dolomit.

Câu 17. Cho các phát biểu sau?

(a) Nhôm là kim loại có tính khử mạnh, dễ bị oxi hóa thành ion dương.
(b) Bột nhôm tự bốc cháy khi tiếp xúc với khí clo.
(c) Nhôm được dùng làm giấy gói bánh kẹo,thuốc lá.
(d) Nhôm có khả năng dẫn điện kém hơn sắt nhưng tốt hơn đồng.
(e) Nguyên liệu sản xuất nhôm là quặng bôxit ($Al_2O_3.2H_2O$).
(f) Người ta thường sử dụng vôi sống để khử chua cho đất.
Số phát biểu đúng là

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

Câu 18. Cho các phát biểu sau:

(a)Cho dung dịch HCl từ từ tới dư vào dung dịch $NaAlO_2$ sau phản ứng thu được kết tủa.
(b)Có thể dùng $Ca(OH)_2$ làm mất tính cứng của nước cứng tạm thời.
(c)Thạch cao nung có công thức là $CaSO_4.2H_2O$.
(d)Trong công nghiệp,Al được sản xuất bằng cách điện phân nóng chảy Al_2O_3.
(e)Điều chế $Al(OH)_3$ bằng cách cho dung dịch $AlCl_3$ tác dụng với dung dịch NH_3.
Số phát biểu đúng là :

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

Câu 19. (Đề THPT 2017)Cho các phát biểu sau:

(a)Dùng $Ba(OH)_2$ có thể phân biệt được hai dung dịch $AlCl_3$ và Na_2SO_4.
(b)Cho dung dịch NaOH vào dung dịch $AlCl_3$ dư,thu được kết tủa.
(c)Nhôm là kim loại nhẹ,màu trắng bạc,dẫn điện tốt,dẫn nhiệt tốt.
(d)Kim loại nhôm tan trong dung dịch H_2SO_4 đặc,nguội.
(e)Ở nhiệt độ cao,NaOH và $Al(OH)_3$ đều không bị phân hủy.
Số phát biểu đúng là :

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

Câu 20. Cho 5,4 gam nhôm vào dung dịch NaOH dư.Sau khi phản ứng xảy ra hoàn toàn thể tích khí H_2 (đktc)thu được là :

A. 4,48 lít **B.** 2,24 lít **C.** 5,60 lít **D.** 6,72 lít

Câu 21. Để điều chế 78,0 gam crom từ Cr_2O_3(dư)bằng phương pháp nhiệt nhôm với hiệu suất của phản ứng là 90% thì khốilượngbộtAlcầndùngtốithiểulà:

A. 81,0gam **B.** 54,0 gam **C.** 40,5 gam **D.** 45,0gam

Câu 22. Cho 31,2 gam hỗn hợp bột Al và Al_2O_3 tác dụng với dung dịch NaOH dư thu được 13,44 lít H_2 ở đktc.Khối lượng từng chất trong hỗn hợp ban đầu lần lượt là :

A. 16,2 gam và 15 gam **B.** 10,8 gam và 20,4 gam
C. 6,4 gam và 24,8 gam **D.** 11,2 gam và 20 gam

Câu 23. Cho 100 ml $AlCl_3$ 0,2M vào 700 ml dung dịch NaOH 0,1M.Sau khi phản ứng xong thu được bao nhiêu gam kết tủa ?

A. 0,78 g **B.** 1,56 g **C.** 0,97 g **D.** 0,68 g

Câu 24. Cho 200 ml dung dịch KOH vào 200 ml dung dịch $AlCl_3$ 1M thu được 7,8 gam kết tủa.Nồng độ mol dung dịch KOH đã dùng ?

A. 1,5M hoặc 3,5 M. **B.** 3,0 M hoặc 2,5 M.
C. 1,5M hoặc 2,5 M. **D.** 1,5M hoặc 3,0 M.

Câu 25. Thể tích dung dịch NaOH 0,25M cần cho vào 15 ml dung dịch $Al_2(SO_4)_3$ 0,5M để thu được lượng kết tủa lớn nhất là

A. 210 ml **B.** 90 ml **C.** 180 ml **D.** 60 ml

Câu 26. (Đề minh họa 2017)Hòatanhoàntoàn13,8gamhỗnhợpXgồmAl,FevàodungdịchH_2SO_4loãng,thuđược10,08lít khí (đktc).Phần trăm vềkhối lượngcủaAl trongX là

A. 58,70%. **B.** 20,24%. **C.** 39,13%. **D.**76,91%.

Câu 27. Hòatanhoàntoàn3,22 gamhỗnhợpXgồmAl, Mg, ZnvàodungdịchH_2SO_4loãng (vừa đủ),thuđược1,12lít khí (đktc)và dung dịch chứa m gam muối. Giá trị của m ?

A. 8,02 **B.** 10,27 **C.** 8,98 **D.** 7,25.

Câu 28. Ngâm một thanh nhôm nặng 50 gam vào dung dịch $CuSO_4$.Sau một thời gian lấy thanh Al ra,rửa nhẹ cân nặng 51,38 gam.Giả sử tất cả Cu sinh ra bám vào thanh Al. Khối lượng đồng tạo ra là

A. 1,92 **B.** 2,56 **C.** 1,38 **D.** 0,64

Câu 29. 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 lit khí H_2(đktc)và m gam chất rắn không tan.Giá trị của m?

A. 10,8 **B.** 5,4 **C.** 7,8 **D.** 43,2

Câu 30. Nung nóng m gam hỗn hợp gồm Al và Fe_3O_4 trong điều kiện không có không khí. Sau khi phản ứng xảy ra hoàn toàn, thu được hỗn hợp rắn X. Cho X tác dụng với dung dịch NaOH (dư) thu được dung dịch Y, chất rắn Z và 3,36 lít khí H_2 (đktc). Sục khí CO_2 (dư) vào dung dịch Y, thu được 39 gam kết tủa. Giá trị của m là

A. 48,3. **B.** 45,6. **C.** 36,7. **D.** 57,0.