

ĐỀ CƯƠNG ÔN TẬP KIỂM TRA GIỮA KỲ

MÔN: HÓA HỌC 11 - *Chương trình Chuẩn*

Năm học: 2020 - 2021

Câu 1: Sự điện li là

- A. hòa tan một chất trong nước tạo thành dung dịch.
- B. phân li một chất dưới tác dụng của dòng điện.
- C. quá trình phân li các chất trong nước ra ion.
- D. oxi hóa - khử.

Câu 2: Dãy chất nào dưới đây chỉ gồm những chất điện li mạnh?

- A. HNO₃, NaCl, Mg(OH)₂, H₂SO₄.
- B. CaCl₂, CuSO₄, CH₃COOH, KOH.
- C. HBr, BaCl₂, Mg(NO₃)₂, K₂SO₄.
- D. KI, NaNO₃, Al₂(SO₄)₃, HClO.

Câu 3: Chất nào dưới đây **không** dẫn điện được?

- A. KBr hòa tan trong nước.
- B. NaCl hòa tan trong nước.
- C. NaOH rắn, khan.
- D. NaOH nóng chảy.

Câu 4: Cho dãy chất sau: NaCl, C₂H₅OH, HF, Ca(OH)₂, C₆H₁₂O₆, CH₃COOH, HClO, CH₃COONa. Số chất điện li có trong dãy chất trên là

- A. 5.
- B. 4.
- C. 7.
- D. 6.

Câu 5: Trong 200 ml dung dịch X có chứa các ion: Na⁺, Ca²⁺, Cl⁻ (trong đó ion Na⁺ có 0,4 mol). Cô cạn dung dịch X thu được 34,5 gam muối khan. Nồng độ mol của ion Cl⁻ trong dung dịch X là

- A. 4M.
- B. 0,8M.
- C. 0,5M.
- D. 3M.

Câu 6: Trong 500 ml dung dịch Y có chứa ion HSO₃⁻, Cl⁻ và 0,2 mol Na⁺; 0,1 mol Mg²⁺; 0,05 mol Ca²⁺. Cô cạn dung dịch X thu được 33,575 gam muối khan. Nồng độ mol của ion Cl⁻ trong dung dịch X là

- A. 0,7M.
- B. 0,3M.
- C. 0,15M.
- D. 1,4M.

Câu 7: Khi cô cạn dung dịch chứa hỗn hợp 0,2 mol Na⁺; 0,1 mol Mg²⁺; x mol Cl⁻ và y mol SO₄²⁻ thu được 23,7 gam muối. Giá trị của x và y lần lượt là

- A. 0,1 và 0,15 .
- B. 0,05 và 0,175 .
- C. 0,3 và 0,05 .
- D. 0,2 và 0,1 .

Câu 8: Dung dịch X gồm các cation Fe³⁺, Mg²⁺, K⁺ có số mol bằng nhau và 0,1 mol Cl⁻; 0,1 mol SO₄²⁻. Cô cạn dung dịch X thu được m gam chất rắn. Giá trị của m là

- A. 12,52.
- B. 21,75.
- C. 19,10.
- D. 27,85.

Câu 9: Dãy các chất nào sau đây vừa tác dụng với dung dịch HCl, vừa tác dụng với dung dịch KOH?

- A. Zn(OH)₂, Al₂O₃, Fe₂O₃.
- B. Na₂SO₄, HNO₃, Al₂O₃.
- C. Al(OH)₃, Al₂O₃, NaHCO₃.
- D. Na₂HPO₄, ZnO, ZnCl₂.

Câu 10: Các ion nào sau đây tồn tại đồng thời trong một dung dịch?

- A. Fe³⁺, Na⁺, SO₄²⁻, OH⁻.
- B. Al³⁺, SO₄²⁻, OH⁻, NO₃⁻.
- C. Ag⁺, K⁺, NO₃⁻, Cl⁻.
- D. Ba²⁺, K⁺, OH⁻, Cl⁻.

Câu 11: Cho dãy các ion sau đây:

- (1) Na⁺, Mg²⁺, OH⁻, NO₃⁻;
- (2) HSO₄⁻, Na⁺, Ca²⁺, CO₃²⁻;
- (3) OH⁻, Na⁺, Ba²⁺, Cl⁻;
- (4) Al³⁺, Cl⁻, NO₃⁻, S²⁻, SO₄²⁻.

Số trường hợp các ion có thể tồn tại trong cùng một dung dịch là

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

Câu 12: Cho 2 dung dịch axit là HNO₃ và HClO có cùng nồng độ. Sự so sánh nào sau đây là đúng?

- A. [HNO₃] > [HClO].
- B. [H⁺]_{HNO₃} = [H⁺]_{HClO}.
- C. [NO₃⁻] < [ClO⁻].
- D. [H⁺]_{HNO₃} > [H⁺]_{HClO}.

Câu 13: Cho các dung dịch: Na₂CO₃, NaOH, HCl, H₂SO₄ có cùng nồng độ mol và ở cùng nhiệt độ. Dung dịch có pH nhỏ nhất là

- A. Na₂CO₃.
- B. NaCl.
- C. H₂SO₄.
- D. HCl.

Câu 14: Để trung hòa V ml dung dịch Ba(OH)₂ có pH = 13 người ta dùng 50 gam dung dịch HCl 3,65%. Giá trị của V là

- A. 100.
- B. 500.
- C. 1000.
- D. 250.

Câu 15: Trộn 600 ml dung dịch HCl 1M với 400 ml dung dịch Ba(OH)₂ a mol/lít thu được dung dịch X có pH = 1. Giá trị của a là

- A. 0,625.
- B. 0,75.
- C. 1,25.
- D. 0,95.

Câu 16: Thể tích dung dịch Ba(OH)₂ 0,025M cần cho vào 100 ml dung dịch chứa hỗn hợp HNO₃ và HCl có pH = 1 để thu được dung dịch có pH = 2 là

- A. 0,336 lít.
- B. 0,224 lít.
- C. 0,448 lít.
- D. 0,15 lít.

Câu 17: Trộn 100 ml dung dịch chứa hỗn hợp gồm H_2SO_4 0,05M và HCl 0,1M với 100 ml dung dịch chứa hỗn hợp NaOH 0,2M và $\text{Ba}(\text{OH})_2$ 0,1M thu được dung dịch X. Dung dịch X có pH là

- A. 13,0. B. 1,0. C. 12,8. D. 1,2.

Câu 18: Trộn dung dịch X chứa NaOH 0,1M và $\text{Ba}(\text{OH})_2$ 0,2M với dung dịch Y chứa HCl 0,2M và H_2SO_4 0,1M theo tỉ lệ nào về thể tích để dung dịch thu được có $\text{pH} = 13$?

- A. $\frac{V_X}{V_Y} = \frac{5}{4}$. B. $\frac{V_X}{V_Y} = \frac{4}{5}$. C. $\frac{V_X}{V_Y} = \frac{5}{3}$. D. $\frac{V_X}{V_Y} = \frac{3}{2}$.

Câu 19: Dung dịch X gồm 0,1 mol H^+ ; x mol Al^{3+} ; y mol NO_3^- và 0,02 mol SO_4^{2-} . Cho 120 ml dung dịch Y chứa KOH 1,2M và $\text{Ba}(\text{OH})_2$ 0,1M vào X, sau khi các phản ứng kết thúc thu được 3,732 gam kết tủa. Giá trị của x, y lần lượt là:

- A. 0,020 và 0,012. B. 0,012 và 0,096. C. 0,020 và 0,120. D. 0,120 và 0,020.

Câu 20: Cho dung dịch X chứa 0,1 mol Al^{3+} ; 0,2 mol Mg^{2+} ; 0,2 mol NO_3^- ; x mol Cl^- và y mol Cu^{2+} . Nếu cho dung dịch X tác dụng với dung dịch AgNO_3 dư thì thu được 86,1 gam kết tủa. Nếu cho dung dịch X tác dụng với 850 ml dung dịch NaOH 1M thì sau khi kết thúc các phản ứng thu được m gam kết tủa. Giá trị của m là

- A. 25,3. B. 20,4. C. 26,4. D. 21,05.

Câu 21: Khí N_2 tương đối trơ ở nhiệt độ thường do nguyên nhân chính là

- A. nitơ có bán kính nguyên tử nhỏ.
B. phân tử N_2 không phân cực.
C. nitơ có độ âm điện lớn nhất trong nhóm VA.
D. liên kết trong phân tử N_2 là liên kết ba, có năng lượng lớn.

Câu 22: Chọn phát biểu sai.

- A. Nitơ chỉ có số oxi hóa âm trong những hợp chất với 2 nguyên tố O và F.
B. Nguyên tử nitơ có 5 electron ở lớp ngoài cùng.
C. Nguyên tử nitơ có 3 phân lớp electron.
D. Nguyên tử nitơ có khả năng tạo 3 liên kết cộng hóa trị với nguyên tố khác.

Câu 23: Chọn phát biểu đúng.

- A. Nitơ không duy trì sự hô hấp vì nitơ là khí độc.
B. Vì có liên kết ba, nên phân tử nitơ rất bền và ở nhiệt độ thường khá trơ về mặt hóa học.
C. Khi tác dụng với kim loại, nitơ thể hiện tính khử.
D. Trong phản ứng $\text{N}_2 + \text{O}_2 \rightleftharpoons 2\text{NO}$, nitơ thể hiện tính oxi hóa và số oxi hóa của nitơ tăng từ 0 đến +2.

Câu 24: Ở nhiệt độ thường, nitơ phản ứng được với

- A. F_2 . B. Cl_2 . C. Li. D. Na.

Câu 25: Để tạo độ xốp cho một số loại bánh, có thể dùng muối

- A. $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$. B. NH_4HCO_3 . C. $\text{Ca}(\text{HCO}_3)_2$. D. NaCl .

Câu 26: Người ta tổng hợp NH_3 từ N_2 và H_2 theo phương trình hóa học sau: $\text{N}_2 + 3\text{H}_2 \rightleftharpoons 2\text{NH}_3$.

Cho 0,5 mol N_2 phản ứng với 3 mol H_2 , với hiệu suất 25% thì số mol NH_3 thu được là

- A. 1 mol. B. 0,2 mol. C. 0,25 mol. D. 0,75 mol.

Câu 27: Dẫn 2,24 lít (đktc) khí NH_3 qua ống đựng 32 gam CuO nung nóng, đến khi phản ứng kết thúc, thu được m gam chất rắn A. Giá trị của m là

- A. 29,6. B. 20. C. 9,6. D. 26,9.

Câu 28: Hỗn hợp X có khối lượng 9,28 gam gồm N_2 và H_2 (N_2 được lấy dư so với H_2). Nung nóng X một thời gian trong bình kín có xúc tác thu được hỗn hợp khí Y có tỉ khối so với He bằng 2,68. Biết hiệu suất của phản ứng tổng hợp NH_3 đạt 28%. Thành phần phần trăm về khối lượng của N_2 trong X là

- A. 90,52%. B. 84,48%. C. 28,00%. D. 30,00%.

Câu 29: Hỗn hợp X gồm N_2 và H_2 có tỉ khối hơi so với H_2 bằng 3,6. Sau khi tiến hành phản ứng tổng hợp NH_3 được hỗn hợp Y có tỉ khối hơi so với H_2 bằng 4. Hiệu suất của phản ứng tổng hợp NH_3 là

- A. 10,00%. B. 18,75%. C. 20,00%. D. 25,00%.

Câu 30: Dãy nào sau đây gồm các chất đều phản ứng được với axit nitric đặc, nóng?

- A. $\text{Mg}(\text{OH})_2$, CuO , NH_3 , Ag, C, Fe_2O_3 , Fe_3O_4 .
B. $\text{Mg}(\text{OH})_2$, CuO , NH_3 , Pt, Ag, S, Cu, FeCl_2 .
C. $\text{Fe}(\text{OH})_2$, Al_2O_3 , CO_2 , Au, P, FeO, FeS_2 .
D. NaOH , CaO , H_2SO_4 , Mg, C, FeCO_3 , H_2S .

Câu 31: Hợp chất nào của nitơ **không** tạo ra khí cho HNO_3 tác dụng với kim loại?

- A. NO. B. NO_2 . C. NH_4NO_3 . D. NH_3 .

Câu 32: Nhận định nào sau đây **sai** khi nói về muối nitrat?

- A. Tất cả các muối nitrat đều tan trong nước và là những chất điện li mạnh.
B. Ở thể rắn, muối nitrat là những tinh thể ion.
C. Trong dung dịch, muối nitrat có thể có phản ứng trao đổi với axit, bazơ hoặc muối khác.

- D.** Muối nitrat rắn rất bền với nhiệt.
- Câu 33:** Khi bị nhiệt phân, dãy muối nitrat nào sau đây cho sản phẩm là kim loại, khí nitơ đioxit và khí oxi?
A. $Zn(NO_3)_2$, KNO_3 , $Pb(NO_3)_2$. **B.** $Ca(NO_3)_2$, $LiNO_3$, KNO_3 .
C. $Hg(NO_3)_2$, $AgNO_3$. **D.** $Cu(NO_3)_2$, $Fe(NO_3)_3$.
- Câu 34:** Cho 3,84 gam Cu tác dụng hoàn toàn với dung dịch HNO_3 loãng tạo ra V lít khí NO (là sản phẩm khử duy nhất, đo ở đktc). Giá trị của V là
A. 0,672. **B.** 0,896. **C.** 1,344. **D.** 2,24.
- Câu 35:** Cho 10,8 gam kim loại R vào dung dịch HNO_3 loãng, dư. Sau phản ứng thu được 8,96 lít khí NO (sản phẩm khử duy nhất, ở đktc). Kim loại R là
A. Cr. **B.** Al. **C.** Zn. **D.** Fe.
- Câu 36:** Cho 14,3 gam hỗn hợp X gồm Mg, Zn và Al hòa tan hết trong V lít dung dịch HNO_3 1M (vừa đủ) thu được 9,856 lít (đktc) NO_2 duy nhất và dung dịch Z chứa 81,9 gam muối. Giá trị của V là
A. 1,58. **B.** 1,28. **C.** 1,44. **D.** 1,51.
- Câu 37:** Hòa tan m gam Al bằng dung dịch HNO_3 (dư) thu được 13,44 lít hỗn hợp X ở đktc gồm hai khí NO, NO_2 có tỉ khối so với H_2 là 19 và dung dịch A không chứa muối amoni. Giá trị của m là
A. 10,8 gam. **B.** 2,7 gam. **C.** 5,4 gam. **D.** 8,1 gam.
- Câu 38:** Cho 2,7 gam Al tan hoàn toàn trong dung dịch HNO_3 loãng, nóng thu được 0,448 lít (đktc) khí X duy nhất. Cô cạn cẩn thận dung dịch sau phản ứng thu được 22,7 gam muối khan. Công thức phân tử khí X là
A. NO_2 . **B.** NO. **C.** N_2 . **D.** N_2O .
- Câu 39:** Nung nóng hoàn toàn 27,3 gam hỗn hợp $NaNO_3$, $Cu(NO_3)_2$. Hỗn hợp khí thoát ra được dẫn vào nước dư thì thấy có 1,12 lít khí (đktc) không bị hấp thụ (lượng O_2 hòa tan không đáng kể). Khối lượng $Cu(NO_3)_2$ trong hỗn hợp ban đầu là
A. 4,4 gam. **B.** 18,8 gam. **C.** 28,2 gam. **D.** 8,6 gam.
- Câu 40:** Nhiệt phân hoàn toàn m gam hỗn hợp X gồm $Cu(NO_3)_2$ và $AgNO_3$ thu được chất rắn Y và 15,68 lít hỗn hợp khí Z (đktc). Y tác dụng vừa đủ với 200 ml dung dịch HCl 1M. Giá trị của m là
A. 86,9. **B.** 45,6. **C.** 54,6. **D.** 69,8.
- Câu 41:** Axit H_3PO_4 phản ứng được với tất cả các chất trong dãy nào sau đây?
A. KOH, K_2O , NH_3 , Na_2CO_3 . **B.** KOH, K_2O , NH_3 , NaCl.
C. KOH, K_2O , HCl, Na_2CO_3 . **D.** KOH, CO_2 , NH_3 , Na_2CO_3 .
- Câu 42:** Phát biểu nào sau đây là **không** đúng?
A. H_3PO_4 là axit có độ mạnh trung bình. **B.** NH_3 có tính khử mạnh.
C. N_2O_5 là một trong các sản phẩm khử của HNO_3 . **D.** HNO_3 có tính axit mạnh và tính oxi hoá mạnh.
- Câu 43:** Cho dung dịch có chứa 39,2 gam H_3PO_4 vào dung dịch có chứa 36 gam NaOH. Tổng khối lượng muối thu được là
A. 59,0 gam. **B.** 75,2 gam. **C.** 67,4 gam. **D.** 71,8 gam.
- Câu 44:** Cho 44 gam dung dịch NaOH 10% tác dụng với 10 gam dung dịch H_3PO_4 39,2%. Kết thúc phản ứng thu được sản phẩm là
A. Na_2HPO_4 . **B.** Na_2HPO_4 , NaH_2PO_4 . **C.** Na_3PO_4 , Na_2HPO_4 . **D.** Na_3PO_4 .
- Câu 45:** Phát biểu nào sau đây là **không** đúng?
A. N, P, K là những nguyên tố dinh dưỡng quan trọng nhất của cây trồng.
B. Phân lân được sản xuất từ quặng apatit hoặc photphorit.
C. Trong tro thực vật có chứa nhiều K dưới dạng KCl.
D. Thành phần chính của phân amophot là $NH_4H_2PO_4$ và $(NH_4)_2HPO_4$.
- Câu 46:** Độ dinh dưỡng của phân lân được đánh giá bằng hàm lượng của chất nào sau đây?
A. P_2O_5 . **B.** P_2O_3 . **C.** P. **D.** $Ca_3(PO_4)_2$.
- Câu 47:** Phân bón nào dưới đây có hàm lượng N cao nhất?
A. NH_4Cl . **B.** $(NH_2)_2CO$. **C.** KNO_3 . **D.** NH_4NO_3 .
- Câu 48:** Suphephotphat kép có thành phần hóa học là:
A. $Ca(H_2PO_4)_2$, $CaSO_4$. **B.** $Ca(H_2PO_4)_2$.
C. $CaHPO_4$. **D.** $(NH_4)_2HPO_4$, $NH_4H_2PO_4$.
- Câu 49:** Một loại phân suphephotphat đơn có chứa 32,957% muối canxi dihidrophotphat, còn lại gồm các chất không chứa photpho. Độ dinh dưỡng của loại phân lân này là
A. 10%. **B.** 18%. **C.** 15%. **D.** 20%.
- Câu 50:** Cho m gam một loại quặng apatit (chứa 93% khối lượng $Ca_3(PO_4)_2$), còn lại là tạp chất trơ không chứa photpho tác dụng vừa đủ với dung dịch H_2SO_4 đặc để sản xuất suphephotphat đơn. Độ dinh dưỡng của suphephotphat thu được sau khi làm khô hỗn hợp sau phản ứng là
A. 26,83%. **B.** 42,60%. **C.** 53,62%. **D.** 34,20%.

----- HẾT -----