

ĐỀ THI GIỮA HỌC KÌ 1 MÔN HÓA HỌC 11 NĂM HỌC 2021-2022**1. Đề cương ôn tập giữa HK1 môn Hóa học 11****ĐỀ CƯƠNG ÔN TẬP GIỮA HỌC KÌ 1
MÔN HÓA HỌC 11
NĂM HỌC 2021-2022****A. KIẾN THỨC CƠ BẢN****1.1. Axít, bazơ và muối**

1. Axit khi tan trong nước phân li ra cation H^+ ; Bazơ khi tan trong nước phân li ra anion OH^-
2. Chất lưỡng tính vừa thể hiện tính axit, vừa thể hiện tính bazơ.
3. Hầu hết các muối khi tan trong nước phân li ra cation kim loại (hoặc cation NH_4^+) và anion gốc axit.
4. Nếu gốc axit còn chứa hydro có tính axit, thì gốc đó tiếp tục phân li yếu ra cation H^+ và anion gốc axit.
5. Tích số ion của nước là $K_{HO} = [H^+][OH^-] = 1,0 \cdot 10^{-14}$. Một cách gần đúng có thể coi giá trị của tích số này là hằng số cả trong dung dịch loãng của các chất khác nhau.

Giá trị $[H^+]$ và pH đặc trưng cho các môi trường :

- Môi trường trung tính: $[H^+] = 1,0 \cdot 10^{-7}M$ hay $pH = 7,00$

- Môi trường axit : $[H^+] > 1,0 \cdot 10^{-7}M$ hay $pH < 7,00$

- Môi trường kiềm : $[H^+] < 1,0 \cdot 10^{-7}M$ hay $pH > 7,00$

6. Màu của quỳ, phenolphtalein và chất chỉ thị vạn năng trong dịch ở các giá trị pH khác nhau (xem SGK)

1.2. Phản ứng trao đổi ion trong dung dịch các chất điện li

- Phản ứng trao đổi ion trong dung dịch các chất điện li chỉ xảy ra khi các ion kết hợp được với nhau tạo thành ít nhất một trong các chất sau :

a) Chất kết tủa.

b) Chất điện li yếu.

c) Chất khí.

Phương trình ion rút gọn cho biết bản chất của phản ứng trong dung dịch các chất điện li. Trong phương trình ion rút gọn của phản ứng, người ta lược bỏ những ion không tham gia phản ứng, còn những chất kết tủa, điện li yếu, chất khí được giữ nguyên dưới dạng phân tử.

1.3. Tính chất của nitơ và hợp chất của nitơ**a) Đơn chất Nitơ**

- Cấu hình electron nguyên tử: $1s^2 2s^2 2p^3$. Các số oxi hóa: -3, 0, +1, +2, +3, +4, +5.

- Phân tử N_2 chứa liên kết ba bền vững ($N \equiv N$) nên nitơ khá trơ ở điều kiện thường.

Hợp chất của nitơ

a) **Amoniac:** Amoniac là chất khí tan rất nhiều trong nước.

Tính bazơ yếu

b) Muối amoni

- Dễ tan trong nước, là chất điện li mạnh
- Trong dung dịch, ion NH_4^+ là axit yếu: $\text{NH}_4^+ + \text{H}_2\text{O} \rightleftharpoons \text{NH}_3 + \text{H}_3\text{O}^+$
- Tác dụng với dung dịch kiềm tạo ra khí amoniac.
- Dễ bị nhiệt phân hủy.

c) Axit nitric

- Là axit mạnh
- Là chất oxi hóa mạnh. $+4 +2 +1 0 -3$
- HNO_3 oxi hóa được hầu hết các kim loại. Sản phẩm của phản ứng có thể là $\text{NO}_2, \text{NO}, \text{N}_2\text{O}, \text{N}_2, \text{NH}_4\text{NO}_3$, tùy thuộc nồng độ của axit và tính khử mạnh hay yếu của kim loại.
- HNO_3 đặc oxi hóa được nhiều phi kim và các hợp chất có tính khử.

d) Muối nitrat

- Dễ tan trong nước, là chất điện li mạnh.
- Dễ bị nhiệt phân hủy.

B. BÀI TẬP LUYỆN TẬP

Câu 1: Chất nào sau đây thuộc loại chất điện li mạnh?

- A. CH_3COOH .
- B. $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$.
- C. H_2O .
- D. NaCl .

Câu 2: Dãy chất nào sau đây, trong nước đều là chất điện li mạnh ?

- A. $\text{H}_2\text{SO}_4, \text{Cu}(\text{NO}_3)_2, \text{CaCl}_2, \text{NH}_3$.
- B. $\text{HCl}, \text{H}_3\text{PO}_4, \text{Fe}(\text{NO}_3)_3, \text{NaOH}$.
- C. $\text{HNO}_3, \text{CH}_3\text{COOH}, \text{BaCl}_2, \text{KOH}$.
- D. $\text{H}_2\text{SO}_4, \text{MgCl}_2, \text{Al}_2(\text{SO}_4)_3, \text{Ba}(\text{OH})_2$.

Câu 3: Dãy chất nào sau đây, trong nước đều là chất điện li yếu:

- A. $\text{H}_2\text{CO}_3, \text{H}_2\text{SO}_3, \text{Al}_2(\text{SO}_4)_3$.
- B. $\text{H}_2\text{CO}_3, \text{H}_2\text{S}, \text{CH}_3\text{COOH}$.
- C. $\text{H}_2\text{S}, \text{CH}_3\text{COOH}, \text{Ba}(\text{OH})_2$.
- D. $\text{H}_2\text{S}, \text{H}_2\text{SO}_3, \text{H}_2\text{SO}_4$.

Câu 4: Dung dịch nào sau đây dẫn điện được:

- A. Dung dịch muối ăn
- B. Dung dịch ancol
- C. Dung dịch đường
- D. Dung dịch benzen trong ancol

Câu 5: Phương trình điện li nào sau đây **không** đúng?

- A. $\text{CH}_3\text{COOH} \rightarrow \text{CH}_3\text{COO}^- + \text{H}^+$.
- B. $\text{Na}_2\text{SO}_4 \rightarrow 2\text{Na}^+ + \text{SO}_4^{2-}$.
- C. $\text{Mg}(\text{OH})_2 \rightarrow \text{Mg}^{2+} + 2\text{OH}^-$.
- D. $\text{Ba}(\text{OH})_2 \rightarrow \text{Ba}^{2+} + 2\text{OH}^-$.

Câu 6: Muối nào sau đây **không** phải là muối axit?

- A. NaHSO_4 .
- B. $\text{Ca}(\text{HCO}_3)_2$.
- C. Na_2HPO_3 .
- D. Na_2HPO_4 .

Câu 7: Dung dịch thu được khi trộn lẫn 200 ml dung dịch NaCl 0,2M và 300 ml dung dịch Na_2SO_4 0,2M có nồng độ cation Na^+ là bao nhiêu?

- A. 0,23M.
- B. 1M.
- C. 0,32M.
- D. 0,1M.

Câu 8: Dung dịch X chứa HCl 0,06M và H_2SO_4 0,02M. pH của dung dịch X là:

- A. 13.
- B. 12.
- C. 1.
- D. 2.

Câu 9: Trộn 100 ml dung dịch gồm $\text{Ba}(\text{OH})_2$ 0,1M và NaOH 0,1M với 400 ml dung dịch gồm H_2SO_4 0,0375M và HCl 0,0125M thu được dung dịch X. Giá trị pH của dung dịch X là:

- A. 7.
- B. 2.
- C. 1.
- D. 6.

Câu 10: Phương trình ion rút gọn $\text{H}^+ + \text{OH}^- \rightarrow \text{H}_2\text{O}$ biểu diễn bản chất của phản ứng hóa học nào sau đây?

- A. $3\text{HCl} + \text{Fe}(\text{OH})_3 \rightarrow \text{FeCl}_3 + 3\text{H}_2\text{O}$.
- B. $\text{HCl} + \text{NaOH} \rightarrow \text{NaCl} + \text{H}_2\text{O}$.
- C. $\text{NaOH} + \text{NaHCO}_3 \rightarrow \text{Na}_2\text{CO}_3 + \text{H}_2\text{O}$.
- D. $\text{H}_2\text{SO}_4 + \text{Ba}(\text{OH})_2 \rightarrow \text{BaSO}_4 + 2\text{H}_2\text{O}$.

Câu 11: Dãy nào cho dưới đây gồm các ion cùng tồn tại trong một dung dịch?

- A. Na^+ , NH_4^+ , Al^{3+} , SO_4^{2-} , OH^- , Cl^- .
- B. Ca^{2+} , K^+ , Cu^{2+} , NO_3^- , OH^- , Cl^- .
- C. Ag^+ , Fe^{3+} , H^+ , Br^- , CO_3^{2-} , NO_3^- .

D. Na^+ , Mg^{2+} , NH , SO , Cl , NO .

Câu 12: Các ion nào sau **không thể** cùng tồn tại trong một dung dịch?

A. Na^+ , Mg^{2+} , NO , SO .

B. Ba^{2+} , Al^{3+} , Cl^- , HSO .

C. Cu^{2+} , Fe^{3+} , SO , Cl^- .

D. K^+ , NH , SO_4^{2-} , PO .

Câu 13: Trong công nghiệp, người ta thường điều chế N_2 từ

A. amoniac.

B. axit nitric.

C. không khí.

D. amoni nitrat.

Câu 14: Axit HNO_3 tinh khiết là chất lỏng không màu, dễ bị phân hủy khi chiếu sáng vì vậy người ta đựng nó trong bình tối màu. Trong thực tế bình chứa dung dịch HNO_3 đậm đặc thường có màu vàng vì nó có hòa lẫn một ít khí X. Vậy X là khí nào sau đây?

A. NH_3 .

B. Cl_2 .

C. N_2O .

D. NO_2 .

Câu 15: Phân bón nào sau đây làm tăng độ chua của đất?

A. KCl

B. NH_4NO_3 .

C. NaNO_3 .

D. K_2CO_3 .

Câu 16: Trong phản ứng của photpho với (1) Ca , (2) O_2 , (3) Cl_2 , (4) KClO_3 . Những phản ứng trong đó photpho thể hiện tính khử là

A. (1), (2), (4).

B. (1), (3).

C. (2), (3), (4).

D. (1), (2), (3).

Câu 17: Axit H_3PO_4 và HNO_3 cùng phản ứng được với tất cả các chất trong dãy nào dưới đây?

A. CuCl_2 , KOH , NH_3 , Na_2CO_3 .

B. KOH , NaHCO_3 , NH_3 , ZnO .

C. MgO , BaSO_4 , NH_3 , $\text{Ca}(\text{OH})_2$.

D. NaOH , KCl , NaHCO_3 , H_2S .

Câu 18: Khi bị nhiệt phân dãy muối nitrat nào sau đây cho sản phẩm là oxit kim loại, khí nitơ đioxit và oxi?

- A. $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2$, AgNO_3 , NaNO_3 .
B. KNO_3 , $\text{Hg}(\text{NO}_3)_2$, LiNO_3 .
C. $\text{Pb}(\text{NO}_3)_2$, $\text{Zn}(\text{NO}_3)_2$, $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2$.
D. $\text{Mg}(\text{NO}_3)_2$, $\text{Fe}(\text{NO}_3)_3$, AgNO_3 .

Câu 19: Cho 200 ml dung dịch NaOH 1M tác dụng với 200 ml dung dịch H_3PO_4 0,5M, muối thu được có khối lượng là

- A. 14,2 gam.
B. 15,8 gam.
C. 16,4 gam.
D. 11,9 gam.

Câu 20: Cho 1,86 gam hỗn hợp Al và Mg tác dụng với dung dịch HNO_3 loãng dư, thu được 560 ml lít khí N_2O (đktc, sản phẩm khử duy nhất) bay ra. Khối lượng muối nitrat tạo ra trong dung dịch là

- A. 40,5 gam.
B. 14,62 gam.
C. 24,16 gam.
D. 14,26 gam.

Câu 21: Cho 2,16 gam Mg tác dụng với dung dịch HNO_3 dư. Sau khi các phản ứng xảy ra hoàn toàn, thu được 0,896 lít khí NO ở điều kiện tiêu chuẩn và dung dịch X. Khối lượng muối khan thu được khi làm bay hơi dung dịch X là

- A. 13,32 gam.
B. 6,52 gam.
C. 13,92 gam.
D. 8,88 gam.

2. Đề thi

2.1. Đề thi giữa HK1 môn Hóa học 11 – Số 1

TRƯỜNG THPT NHO QUAN

ĐỀ THI GIỮA HK1

NĂM HỌC: 2021-2022

MÔN: HÓA HỌC 11

Thời gian: 45 phút (không kể thời gian giao đề)

Phần I: Trắc nghiệm: 2,5 điểm

Câu 1: Cho dãy các chất sau: HCl , H_2SO_4 , H_3PO_4 , NaOH , $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$, $\text{Ba}(\text{OH})_2$, $\text{Fe}(\text{NO}_3)_3$, NH_4Cl , KAlO_2 . Số chất điện li mạnh là:

- A. 6 B. 7 C. 8 D. 9

Câu 2: Cho các chất sau: KOH , $\text{Ca}(\text{OH})_2$, $\text{Al}(\text{OH})_3$, $\text{Zn}(\text{OH})_2$, $\text{Sn}(\text{OH})_2$ và $\text{Pb}(\text{OH})_2$. Số chất có tính chất lưỡng tính là:

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

Câu 3: Khi trộn 100 ml dung dịch $\text{Ba}(\text{OH})_2$ 0,125M với 400 ml dung dịch HCl 0,05M thu được dung dịch có pH là:

A. 2 B. 6 C. 10 D. 12

Câu 4: Dãy gồm các ion có thể cùng tồn tại trong một dung dịch là:

A. NH_4^+ , NO_3^- , HCO_3^- , OH^- B. K^+ , H^+ , SO_4^{2-} , OH^-
 C. Na^+ , NH_4^+ , H^+ , CO_3^{2-} D. Ca^{2+} , Fe^{2+} , NO_3^- , Cl^-

Câu 5: Thể tích dung dịch HNO_3 0,3M vừa đủ để trung hòa 100 ml dung dịch chứa hỗn hợp NaOH 0,1M và $\text{Ba}(\text{OH})_2$ 0,1M là

A. 100 ml B. 150 ml C. 200 ml D. 250 ml

Câu 6: Cho phản ứng hóa học $\text{NaOH} + \text{HCl} \rightarrow \text{NaCl} + \text{H}_2\text{O}$. Phản ứng hóa học nào sau đây có cùng phương trình ion rút gọn với phản ứng trên?

A. $2\text{KOH} + \text{FeCl}_2 \rightarrow \text{Fe}(\text{OH})_2 + 2\text{KCl}$
 B. $\text{NaOH} + \text{NaHCO}_3 \rightarrow \text{Na}_2\text{CO}_3 + \text{H}_2\text{O}$
 C. $\text{NaOH} + \text{NH}_4\text{Cl} \rightarrow \text{NaCl} + \text{NH}_3 + \text{H}_2\text{O}$
 D. $\text{KOH} + \text{HNO}_3 \rightarrow \text{KNO}_3 + \text{H}_2\text{O}$

Câu 7: Cho thí nghiệm như hình vẽ, bên trong bình có chứa khí NH_3 , trong chậu thủy tinh chứa nước có nhỏ vài giọt phenolphthalein. Hiện tượng xảy ra trong thí nghiệm là:

A. Nước phun vào bình và chuyển thành màu xanh.
 B. Nước phun vào bình và chuyển thành màu hồng.
 C. Nước phun vào bình và không có màu.
 D. Nước phun vào bình và chuyển thành màu tím.

Câu 8: Hòa tan hoàn toàn 13 gam Zn trong dung dịch HNO_3 loãng, dư thu được dung dịch X và 0,448 lít khí N_2 (đktc). Khối lượng muối trong dung dịch X là:

A. 37,8 gam B. 18,9 gam C. 28,35 gam D. 39,8 gam

Câu 9: Dung dịch X gồm a mol Na^+ ; 0,15 mol K^+ ; 0,1 mol HCO_3^- ; 0,15 mol CO_3^{2-} và 0,05 mol SO_4^{2-} . Tổng khối lượng muối trong dung dịch X là:

A. 33,8 gam B. 28,5 gam C. 29,5 gam D. 31,3 gam

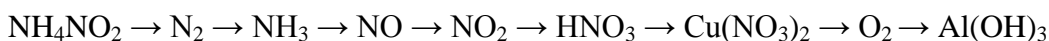
Câu 10: Cho 3,2 gam Cu tác dụng với 100 ml dung dịch gồm HNO_3 0,8M và H_2SO_4 0,2M. Sau khi các phản ứng xảy ra hoàn toàn, sinh ra V lít khí NO (sản phẩm khử duy nhất, ở đktc). Giá trị của V là:

A. 0,448 B. 0,792 C. 0,672 D. 0,746

Phần II: Tự luận. 7,5 điểm

Câu 1: Chỉ dùng một hóa chất, hãy trình bày phương pháp hóa học phân biệt ba dung dịch sau đựng trong các lọ mất nhãn sau: NH_4Cl , $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$ và KNO_3 . Viết các phương trình hóa học xảy ra.

Câu 2: Viết phương trình phản ứng thực hiện dãy biến hóa sau (ghi rõ điều kiện nếu có)



Câu 3: Hòa tan hoàn toàn 23,6 gam hỗn hợp gồm Cu và Fe vào dung dịch HNO_3 2M (dư), thu được dung dịch A và 7,84 lít khí NO (sản phẩm khử duy nhất ở đktc)

1. Tính thành phần % khối lượng mỗi kim loại trong hỗn hợp đầu.
2. Tính khối lượng muối khan thu được khi cô cạn dung dịch A.
3. Tính thể tích của dung dịch HNO_3 ban đầu (biết rằng dùng dư 10% so với lượng cần phản ứng)

ĐÁP ÁN ĐỀ SỐ 1

Phần I. Trắc nghiệm.

- | | |
|------|-------|
| 1. B | 2. C |
| 3. D | 4. D |
| 5. A | 6. D |
| 7. B | 8. D |
| 9. A | 10. C |

Phần 2: Tự luận.

Câu 1

- Dùng dung dịch $\text{Ba}(\text{OH})_2$
- Trình bày lời đúng cho 1,0 điểm.
- Viết phương trình phản ứng đúng cho 1,0 điểm

Câu 2: Mỗi phương trình đúng cho 0,25 điểm

Câu 3

1. 2,0 điểm.
 - Viết phương trình phản ứng đúng cho 0,5 điểm
 - Lập hệ phương trình đúng cho 0,5 điểm
 - Giải hệ phương trình ra số mol Fe = 0,25 mol. Số mol Cu = 0,15 cho 0,5 điểm
 - Tính ra % Fe = 59,32%, % Cu = 40,68% cho 0,5 điểm
2. Tìm ra khối lượng 2 muối = 88,7 gam. Cho 0,75 điểm
3. Số mol HNO_3 = 1,4 mol, thể tích HNO_3 đủ = 0,7 lít, thể tích HNO_3 dư 10% = 0,77 lít

2.2. Đề thi giữa HK1 môn Hóa học 11 – Số 2

TRƯỜNG THPT NGUYỄN THƯỢNG HIỀN

ĐỀ THI GIỮA HK1

NĂM HỌC: 2021-2022

MÔN: HÓA HỌC 11

Thời gian: 45 phút (không kể thời gian giao đề)

Câu 1: Đốt cháy hoàn toàn a mol axit hữu cơ Y được 2a mol CO_2 . Mặt khác để trung hòa a mol Y cần vừa đủ 2a mol NaOH. Công thức cấu tạo thu gọn của Y là

- | | |
|---|---|
| A. $\text{HOOC-CH}_2\text{-CH}_2\text{-COOH}$. | B. $\text{C}_2\text{H}_5\text{-COOH}$. |
| C. CH_3COOH . | D. HOOC-COOH . |

Câu 2: Dãy gồm các chất có thể điều chế trực tiếp (bằng một phản ứng) tạo ra axit axetic là

- A. $C_2H_4(OH)_2$, CH_3OH , CH_3CHO . B. CH_3CHO , C_2H_5OH , $C_2H_5COOCH_3$
C. CH_3OH , C_2H_5OH , CH_3CHO . D. CH_3CHO , $C_6H_{12}O_6$ (glucozơ), CH_3OH .

Câu 3: Hai hợp chất hữu cơ X, Y có cùng công thức phân tử $C_3H_6O_2$. Cả X và Y đều tác dụng với Na; X tác dụng được với $NaHCO_3$ còn Y có khả năng tham gia phản ứng tráng bạc. Công thức cấu tạo của X và Y lần lượt là

- A. C_2H_5COOH và $CH_3CH(OH)CHO$.
B. C_2H_5COOH và $HCOOC_2H_5$.
C. $HCOOC_2H_5$ và $HOCH_2CH_2CHO$.
D. $HCOOC_2H_5$ và $HOCH_2COCH_3$.

Câu 4: Cho các chất HCl (X); C_2H_5OH (Y); CH_3COOH (Z); C_6H_5OH (phenol) (T). Dãy gồm các chất được sắp xếp theo chiều tính axit tăng dần (từ trái sang phải) là

- A. (X), (Z), (T), (Y). B. (Y), (T), (Z), (X).
C. (Y), (T), (X), (Z). D. (T), (Y), (X), (Z).

Câu 5: Cho sơ đồ chuyển hóa: $CH_3CH_2Cl \rightarrow X \rightarrow Y$.

Công thức cấu tạo của X, Y lần lượt là:

- A. CH_3CH_2CN , CH_3CH_2CHO . B. $CH_3CH_2NH_2$, CH_3CH_2COOH .
C. CH_3CH_2CN , $CH_3CH_2COONH_4$. D. CH_3CH_2CN , CH_3CH_2COOH .

Câu 6: Dãy gồm các chất được sắp xếp theo chiều tăng dần nhiệt độ sôi từ trái sang phải là

- A. CH_3CHO , C_2H_5OH , $HCOOH$, CH_3COOH .
B. CH_3COOH , $HCOOH$, C_2H_5OH , CH_3CHO .
C. $HCOOH$, CH_3COOH , C_2H_5OH , CH_3CHO .
D. CH_3COOH , C_2H_5OH , $HCOOH$, CH_3CHO .

Câu 7: Khi cho a mol một hợp chất hữu cơ X (chứa C, H, O) phản ứng hoàn toàn với Na hoặc với $NaHCO_3$ thì đều sinh ra a mol khí. Chất X là

- A. etylen glicol. B. axit 3-hydroxipropanoic.
C. axit adipic. D. Ancol o-hydroxibenzyllic.

Câu 8: Hai chất X và Y có cùng công thức phân tử $C_2H_4O_2$. Chất X phản ứng được với kim loại Na và tham gia phản ứng tráng bạc. Chất Y phản ứng được với kim loại Na và hoà tan được $CaCO_3$. Công thức của X, Y lần lượt là

- A. $HOCH_2CHO$, CH_3COOH . B. $HCOOCH_3$, $HOCH_2CHO$.
C. CH_3COOH , $HOCH_2CHO$. D. $HCOOCH_3$, CH_3COOH .

Câu 9: Tổng số hợp chất hữu cơ no, đơn chức, mạch hở, có cùng công thức phân tử $C_5H_{10}O_2$, phản ứng được với dung dịch NaOH nhưng **không** có phản ứng tráng bạc là

- A. 4. B. 5. C. 8. D. 9.

Câu 10: Cho 4 axit CH_3COOH (X); Cl_2CHCOOH (Y); ClCH_2COOH (Z); BrCH_2COOH (T). Chiều tăng dần tính axit của các axit trên là

- A. Y, Z, T, X. B. X, Z, T, Y. C. X, T, Z, Y. D. T, Z, Y, X.

Câu 11: Dãy gồm các chất xếp theo chiều lực axit tăng dần từ trái sang phải là

- A. HCOOH , CH_3COOH , $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{COOH}$.
B. CH_3COOH , HCOOH , $(\text{CH}_3)_2\text{CHCOOH}$
C. $\text{C}_6\text{H}_5\text{OH}$, CH_3COOH , $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{OH}$.
D. CH_3COOH , CH_2ClCOOH , CHCl_2COOH .

Câu 12: Cho sơ đồ phản ứng:

(X, Z, M là các chất vô cơ, mỗi mũi tên ứng với một phương trình phản ứng).

Chất T trong sơ đồ trên là

- A. $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$. B. CH_3COONa . C. CH_3CHO . D. CH_3OH .

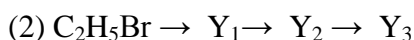
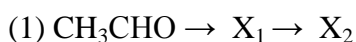
Câu 13: Hai chất hữu cơ X, Y có thành phần phân tử gồm C, H, O ($M_X < M_Y < 82$). Cả X và Y đều có khả năng tham gia phản ứng tráng bạc và đều phản ứng được với dung dịch KHCO_3 sinh ra khí CO_2 . Tỷ khối hơi của Y so với X có giá trị là

- A. 1,47. B. 1,61. C. 1,57. D. 1,91.

Câu 14: Đốt cháy hoàn toàn x mol axit cacboxylic E, thu được y mol CO_2 và z mol H_2O (với $z = y - x$). Cho x mol E tác dụng với NaHCO_3 (dư) thu được y mol CO_2 . Tên của E là

- A. axit acrylic. B. Axit oxalic. C. axit adipic. D. axit fomic.

Câu 15: Cho sơ đồ phản ứng:



Các chất hữu cơ X_1 , X_2 , Y_1 , Y_2 , Y_3 là các sản phẩm chính. Hai chất X_2 , Y_3 lần lượt là

- A. axit 3-hydroxiopropanoic và ancol propylic.
B. axit axetic và ancol propylic.
C. axit 2-hydroxiopropanoic và axit propanoic.
D. axit axetic và axit propanoic.

Câu 16: Cho các chất hữu cơ: $\text{CH}_3\text{CH}(\text{CH}_3)\text{NH}_2$ (X) và $\text{CH}_3\text{CH}(\text{NH}_2)\text{COOH}$ (Y). Tên thay thế của X và Y lần lượt là

- A. propan-2-amin và axit aminoetanoic.
B. propan-2-amin ; axit 2-aminopropanoic.
C. propan-1-amin và axit 2-aminopropanoic.
D. propan-1-amin và axit aminoetanoic.

Câu 17: Chất nào sau đây vừa tác dụng được với dung dịch NaOH , vừa tác dụng được với nước Br_2 ?

- A. $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_2\text{OH}$. B. $\text{CH}_3\text{COOCH}_3$. C. $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{COOH}$. D. $\text{CH}_2=\text{CHCOOH}$.

Câu 18: Cho dãy các chất: etan, etanol, etanal, axit etanoic. Chất có nhiệt độ sôi cao nhất trong dãy là

A. etanal. B. etan. C. etanol. D. axit etanoic.

Câu 19: Trong phân tử axit cacboxylic X có số nguyên tử cacbon bằng số nhóm chức. Đốt cháy hoàn toàn một lượng X thu được số mol CO_2 bằng số mol H_2O . Tên gọi của X là

A. axit axetic. B. axit oxalic. C. axit fomic. D. axit malonic.

Câu 20: Cho sơ đồ chuyển hóa: $\text{CH}_3\text{Cl} \rightarrow \text{X} \rightarrow \text{Y}$.

Công thức cấu tạo X, Y lần lượt là

A. CH_3NH_2 , CH_3COOH . B. CH_3CN , CH_3CHO .
C. CH_3CN , CH_3COOH . D. CH_3NH_2 , $\text{CH}_3\text{COONH}_4$.

Câu 21: Hợp chất X có công thức phân tử $\text{C}_5\text{H}_8\text{O}_2$, khi tham gia phản ứng xà phòng hóa thu được một anđehit và một muối của axit cacboxylic. Số đồng phân cấu tạo thỏa mãn tính chất trên của X là

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

Câu 22: Dung dịch axit axetic phản ứng được với tất cả các chất trong dãy nào sau đây?

A. Na, NaCl, CuO. B. Na, CuO, HCl.
C. NaOH, Na, CaCO_3 . D. NaOH, Cu, NaCl.

Câu 23: Trong các chất: stiren, axit acrylic, axit axetic, vinylaxetilen và butan, số chất có khả năng tham gia phản ứng cộng hidro (xúc tác Ni, đun nóng) là

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

Câu 24: Cho sơ đồ phản ứng: $\text{C}_2\text{H}_2 \rightarrow \text{X} \rightarrow \text{CH}_3\text{COOH}$.

Trong sơ đồ trên mỗi mũi tên là một phản ứng, X là chất nào sau đây?

A. CH_3COONa . B. $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$. C. HCOOCH_3 . D. CH_3CHO .

Câu 25: Cho các phát biểu sau:

- (a) Các chất CH_3NH_2 , $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$, NaHCO_3 đều có khả năng phản ứng với HCOOH .
- (b) Phản ứng thế brom vào vòng benzen của phenol ($\text{C}_6\text{H}_5\text{OH}$) dễ hơn của benzen.
- (c) Oxi hóa không hoàn toàn etilen là phương pháp hiện đại để sản xuất anđehit axetic.
- (d) Phenol ($\text{C}_6\text{H}_5\text{OH}$) tan ít trong etanol.

Trong các phát biểu trên, số phát biểu đúng là

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

Câu 26: Cho dãy chất sau: isopren, anilin, anđehit axetic, toluen, pentan, axit metacrylic và stiren. Số chất trong dãy phản ứng được với nước brom là

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

Câu 27: Axit stearic có công thức phân tử là

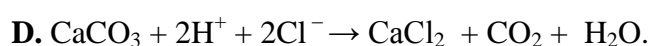
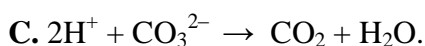
A. $\text{C}_{17}\text{H}_{35}\text{COOH}$. B. $\text{C}_{17}\text{H}_{33}\text{COOH}$. C. $\text{C}_{15}\text{H}_{31}\text{COOH}$. D. $\text{C}_{17}\text{H}_{31}\text{COOH}$.

Câu 28: Chất nào sau đây có đồng phân cis - trans ?

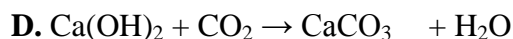
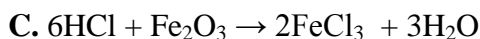
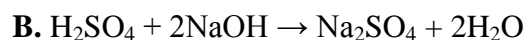
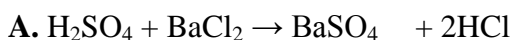
A. 2-Metylbut-1-en. B. Axit oleic. C. But-2-in. D. Axit panmitic.

Câu 29: $\text{C}_3\text{H}_6\text{O}_2$ có tất cả bao nhiêu đồng phân mạch hở ?

A. 8. B. 5. C. 7. D. 3.



Câu 7: Phản ứng nào sau đây **không** phải là phản ứng axit–bazơ ?



Câu 8: Có 100 ml dung dịch $\text{Ba}(\text{OH})_2$ 1M, thêm vào 100ml H_2O thu được dung dịch X. Nồng độ OH^- trong dung dịch X là:

A. 1M

B. 2M

C. 0,5M

D. 1,5M

Câu 9: Cho 2 dung dịch HCl và CH_3COOH có cùng nồng độ C_M , Hãy so sánh độ pH của 2 dung dịch ?

A. Không so sánh được.

B. $\text{HCl} > \text{CH}_3\text{COOH}$.

C. $\text{HCl} < \text{CH}_3\text{COOH}$.

D. $\text{HCl} = \text{CH}_3\text{COOH}$.

Câu 10: Các ion nào sau đây **không** cùng tồn tại trong một dung dịch:

A. NH_4^+ , OH^- , Fe^{3+} , Cl^- .

B. Fe^{3+} , NO_3^- , Mg^{2+} , Cl^-

C. Na^+ , NO_3^- , Mg^{2+} , Cl^- .

D. H^+ , NH_4^+ , SO_4^{2-} , Cl^-

Câu 11: Phản ứng trao đổi ion trong dung dịch các chất điện li chỉ có thể xảy ra khi :

A. tạo thành chất kết tủa.

B. tạo thành chất điện li yếu.

C. tạo thành chất khí.

D. có ít nhất một trong 3 điều kiện trên.

Câu 12: Cho các muối sau: NaHSO_4 , NaHCO_3 , Na_2HPO_3 . Muối axit trong số đó là:

A. cả 3 muối

B. NaHSO_4 , NaHCO_3

C. Na_2HPO_3

D. NaHSO_4

Câu 13: Cho các chất sau: HCl, H_2S , HNO_3 , NaOH, $\text{Ca}(\text{OH})_2$, $\text{Al}(\text{OH})_3$, NaCl, BaCl_2 . Có bao nhiêu chất điện li yếu?

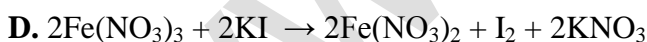
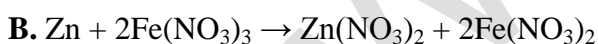
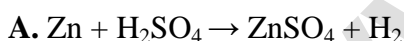
A. 3

B. 5

C. 4

D. 2

Câu 14: Phản ứng nào dưới đây là phản ứng trao đổi ion trong dd ?



Câu 15: Dung dịch H_2SO_4 có pH = 2 thì nồng độ của H_2SO_4 là :

A. 0,01M

B. 0,05M

C. 0,005M

D. 0,1M

Câu 16: Cho 1,5 lít dung dịch KOH có pH = 9. Nồng độ mol/l của dung dịch KOH là:

A. $1,5 \cdot 10^{-5}\text{M}$

B. 10^{-5}M

C. 10^{-9}M

D. 9M

Câu 17: Cho các chất : a) H_2SO_4 b) $\text{Ba}(\text{OH})_2$ c) H_2S d) CH_3COOH e) NaNO_3

Những chất nào sau đây là chất điện li mạnh:

A. a , c , d

B. a , b , e

C. b , c , e

D. a , b , c

Câu 18: Trộn 40 ml dd HCl 0,5M với 60ml dd NaOH 0,5M. Dung dịch thu được có pH là

A. 13

B. 3

C. 11

D. 1

Câu 19: Chọn câu đúng :

A. Giá trị pH tăng thì độ axit tăng.

C. Giá trị pH tăng thì độ axit giảm.

B. Dung dịch có pH >7 làm quỳ tím hoá đỏ.

D. Dung dịch có pH = 7 làm quỳ tím hoá xanh.

Câu 20: Cho: $\text{BaCl}_2 + \text{X} \rightarrow \text{NaCl} + \text{Y}$. Trong các câu trả lời sau, câu nào **sai** ?

A. X là Na_2SO_4 , Y là BaSO_4

B. X là Na_3PO_4 , Y là $\text{Ba}_3(\text{PO}_4)_2$.

C. X là NaOH , Y là $\text{Ba}(\text{OH})_2$

D. X là Na_2CO_3 , Y là BaCO_3

Câu 21: Chất nào dưới đây **không** phân li ra ion khi tan trong nước ?

A. $\text{Ba}(\text{OH})_2$

B. HCl

C. MgCl_2

D. $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$

Câu 22: Phương trình điện li nào viết đúng?

A. $\text{H}_2\text{S} \rightarrow 2\text{H}^+ + \text{S}^{2-}$

B. $\text{HClO} \rightarrow \text{H}^+ + \text{ClO}^-$

C. $\text{NaCl} \rightarrow \text{Na}^+ + \text{Cl}^-$

D. $\text{KOH} \rightarrow \text{K}^+ + \text{OH}^-$

Câu 23: Phản ứng nào sau đây **không** phải phản ứng trao đổi ion?

A. $\text{MgSO}_4 + \text{BaCl}_2 \rightarrow \text{MgCl}_2 + \text{BaSO}_4$.

B. $\text{Cu} + 2\text{AgNO}_3 \rightarrow \text{Cu}(\text{NO}_3)_2 + 2\text{Ag}$.

C. $2\text{NaOH} + \text{CuCl}_2 \rightarrow 2\text{NaCl} + \text{Cu}(\text{OH})_2$.

D. $\text{HCl} + \text{AgNO}_3 \rightarrow \text{AgCl} + \text{HNO}_3$.

Câu 24: Dãy ion nào sau đây có thể đồng thời tồn tại trong cùng một dung dịch ?

A. Na^+ , Cl^- , S^{2-} , Cu^{2+} .

B. K^+ , OH^- , Ba^{2+} , HCO_3^- .

C. HSO_4^- , NH_4^+ , Na^+ , NO_3^- .

D. NH_4^+ , Ba^{2+} , NO_3^- , OH^- .

Câu 25: Cho các phản ứng hóa học sau:

(1) $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4 + \text{BaCl}_2 \rightarrow$

(2) $\text{CuSO}_4 + \text{Ba}(\text{NO}_3)_2 \rightarrow$

(3) $\text{Na}_2\text{SO}_4 + \text{BaCl}_2 \rightarrow$

(4) $\text{H}_2\text{SO}_4 + \text{BaSO}_3 \rightarrow$

(5) $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4 + \text{Ba}(\text{OH})_2 \rightarrow$

(6) $\text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3 + \text{Ba}(\text{NO}_3)_2 \rightarrow$

Các phản ứng đều có cùng một phương trình lớn rút gọn là:

A. (1), (3), (5), (6).

B. (1), (2), (3), (6).

C. (2), (3), (4), (6).

D. (3), (4), (5), (6).

Câu 26: Cho 10 ml dung dịch HCl có pH = 3. Thêm vào đó x ml nước cất và khuấy đều, thu được dung dịch có pH = 4. Giá trị của x là

A. 100

B. 90

C. 1

D. 40

Câu 27: Trộn 600ml dd HCl 1M với 400 ml dd NaOH 1,25M thu được 1 lít dd X. pH của dd X bằng

A. 1

B. 1,3

C. 2

D. 0,7

Câu 28: Đối với dd axit mạnh HNO_3 0,1M. Nếu bỏ qua sự điện li của nước thì đánh giá nào sau đây là đúng?

A. pH > 1,0

B. $[\text{H}^+] < [\text{NO}_3^-]$

C. pH = 1,0

D. $[\text{H}^+] > [\text{NO}_3^-]$

Câu 29: Một dd có pH = 5, thì

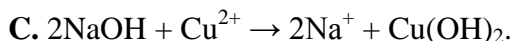
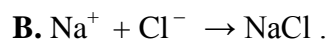
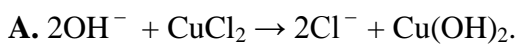
A. $[\text{H}^+] = 1,0 \cdot 10^{-5}\text{M}$

B. $[\text{H}^+] = 5,0 \cdot 10^{-4}\text{M}$

C. $[\text{H}^+] = 1,0 \cdot 10^{-4}\text{M}$

D. $[\text{H}^+] = 2,0 \cdot 10^{-5}\text{M}$

Câu 30: Phương trình phân tử: $2\text{NaOH} + \text{CuCl}_2 \rightarrow 2\text{NaCl} + \text{Cu}(\text{OH})_2$ có phương trình ion rút gọn sau?



ĐÁP ÁN ĐỀ SỐ 3

| | | | | | | | | | |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 1D | 2D | 3D | 4A | 5A | 6A | 7A | 8A | 9B | 10A |
| 11C | 12B | 13D | 14C | 15C | 16B | 17B | 18A | 19C | 20C |
| 21D | 22D | 23B | 24C | 25B | 26B | 2A | 28C | 29A | 30D |

2.4. Đề thi giữa HK1 môn Hóa học 11 – Số 4

TRƯỜNG THPT HÀ HUY TẬP

ĐỀ THI GIỮA HK1

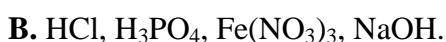
NĂM HỌC: 2021-2022

MÔN: HÓA HỌC 11

Thời gian: 45 phút (không kể thời gian giao đề)

I. TRẮC NGHIỆM

Câu 1: Dãy chất nào sau đây, trong nước đều là chất điện li mạnh ?



Câu 2: Trong dung dịch H_3PO_4 (bỏ qua sự phân li của H_2O) chứa bao nhiêu loại ion ?

A. 2.

B. 3.

C. 4.

D. 5.

Câu 3: Dung dịch A chứa các ion: Fe^{2+} (0,1 mol), Al^{3+} (0,2 mol), Cl^- (x mol), SO_4^{2-} (y mol). Cô cạn dung dịch A thu được 46,9g muối rắn. Giá trị của x và y lần lượt là

A. 0,1 và 0,35.

B. 0,3 và 0,2.

C. 0,2 và 0,3.

D. 0,4 và 0,2.

Câu 4: Dung dịch E chứa các ion Mg^{2+} , SO_4^{2-} , NH_4^+ , Cl^- . Chia dung dịch E ra 2 phần bằng nhau:

+ Phần I tác dụng với dung dịch NaOH dư, đun nóng, được 0,58 gam kết tủa và 0,672 lit khí (đktc).

+ Phần II tác dụng với dung dịch BaCl_2 dư, được 4,66 gam kết tủa.

Tổng khối lượng các chất tan trong dung dịch E bằng

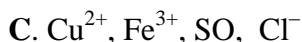
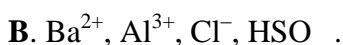
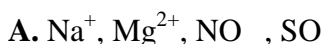
A. 6,11g.

B. 3,055g.

C. 5,35g.

D. 9,165g.

Câu 5. Các ion nào sau **không thể** cùng tồn tại trong một dung dịch?



D. K^+ , NH_4^+ , SO_4^{2-} , PO_4^{3-}

Câu 6: Trong các cặp chất cho dưới đây, cặp chất nào có thể cùng tồn tại trong một dung dịch?

A. $AlCl_3$ và $CuSO_4$. B. NH_3 và $AgNO_3$. C. Na_2ZnO_2 và HCl . D. $NaHSO_4$ và $NaHCO_3$

Câu 7: Một hỗn hợp rắn X có a mol $NaOH$; b mol Na_2CO_3 ; c mol $NaHCO_3$. Hoà tan X vào nước sau đó cho tác dụng với dung dịch $BaCl_2$ dư ở nhiệt độ thường. Loại bỏ kết tủa, đun nóng phần nước lọc thấy có kết tủa nữa. Vậy có kết luận là

A. $a = b = c$.

B. $a > c$.

C. $b > c$.

D. $a < c$.

Câu 8. Phương trình ion thu gọn: $Ca^{2+} + CO_3^{2-} \rightarrow CaCO_3$ là của phản ứng xảy ra giữa cặp chất nào sau đây

1. $CaCl_2 + Na_2CO_3$

2. $Ca(OH)_2 + CO_2$

3. $Ca(HCO_3)_2 + NaOH$

4. $Ca(NO_3)_2 + (NH_4)_2CO_3$

A. 1 và 2.

B. 2 và 3.

C. 1 và 4.

D. 2 và 4.

Câu 9: Hỗn hợp A gồm Na_2O , NH_4Cl , $NaHCO_3$, $BaCl_2$ (có cùng số mol). Cho hỗn hợp A vào nước dư, đun nóng sau các phản ứng xảy ra hoàn toàn thu được dung dịch chứa:

A. $NaCl$, $NaOH$.

B. $NaCl$, $NaOH$, $BaCl_2$.

C. $NaCl$.

D. $NaCl$, $NaHCO_3$, $BaCl_2$.

Câu 10: Dãy các chất đều tác dụng với dung dịch $Ca(OH)_2$ là:

A. $Ba(NO_3)_2$, $Mg(NO_3)_2$, HCl , CO_2 , Na_2CO_3

B. $Mg(NO_3)_2$, HCl , $BaCO_3$, $NaHCO_3$, Na_2CO_3 .

C. $NaHCO_3$, Na_2CO_3 , CO_2 , $Mg(NO_3)_2$, $Ba(NO_3)_2$

D. $NaHCO_3$, Na_2CO_3 , CO_2 , $Mg(NO_3)_2$, HCl .

Câu 11: Cho dãy các chất: NH_4Cl , $(NH_4)_2SO_4$, $NaCl$, $MgCl_2$, $FeCl_2$, $AlCl_3$, $Al_2(SO_4)_3$. Số chất trong dãy tác dụng với lượng dư dung dịch $Ba(OH)_2$ tạo thành kết tủa là

A. 3.

B. 5.

C. 4.

D. 1.

Câu 12: Có 4 dung dịch trong suốt, mỗi dung dịch chỉ chứa 1 cation và 1 anion trong số các ion sau: Ba^{2+} , Al^{3+} , Na^+ , Ag^+ , CO_3^{2-} , NO_3^- , Cl^- , SO_4^{2-} . Các dung dịch đó là:

A. AgNO_3 , BaCl_2 , $\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3$, Na_2CO_3 .

B. AgCl , $\text{Ba}(\text{NO}_3)_2$, $\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3$, Na_2CO_3 .

C. AgNO_3 , BaCl_2 , $\text{Al}_2(\text{CO}_3)_3$, Na_2SO_4 .

D. Ag_2CO_3 , $\text{Ba}(\text{NO}_3)_2$, $\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3$, NaNO_3

Câu 13: Có các dung dịch muối $\text{Al}(\text{NO}_3)_3$, $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$, NaNO_3 , NH_4NO_3 , MgCl_2 , FeCl_2 đựng trong các lọ riêng biệt bị mất nhãn. Nếu chỉ dùng một hoá chất làm thuốc thử để phân biệt các muối trên thì chọn chất nào sau đây:

A. Dung dịch $\text{Ba}(\text{OH})_2$. B. Dung dịch BaCl_2 . C. Dung dịch NaOH . D. Dung dịch $\text{Ba}(\text{NO}_3)_2$.

Câu 14: Trộn 100 ml dung dịch gồm $\text{Ba}(\text{OH})_2$ 0,1M và NaOH 0,1M với 400 ml dung dịch gồm H_2SO_4 0,0375M và HCl 0,0125M thu được dung dịch X. Giá trị pH của dung dịch X là:

A. 7.

B. 2.

C. 1.

D. 6.

Câu 15: Có 50 ml dung dịch chứa hỗn hợp KOH 0,05M và $\text{Ba}(\text{OH})_2$ 0,025M người ta thêm V ml dung dịch HCl 0,16M vào 50 ml dung dịch trên thu được dung dịch mới có $\text{pH} = 2$. Vậy giá trị của V là

A. 36,67 ml.

B. 30,33 ml.

C. 40,45 ml.

D. 45,67 ml.

Câu 16: Hoà tan hỗn hợp X gồm 1,4 g Fe và 3,6 g FeO trong dd H_2SO_4 loãng vừa đủ thu được dd Y. Cô cạn dd Y thu được 20,85 g chất rắn Z. Chất Z là

A. FeSO_4 .

B. $\text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3$.

C. $\text{FeSO}_4 \cdot 3\text{H}_2\text{O}$.

D. $\text{FeSO}_4 \cdot 7\text{H}_2\text{O}$.

Câu 17: Hoà tan 17 gam hỗn hợp NaOH , KOH , $\text{Ca}(\text{OH})_2$ vào nước được 500 gam dung dịch X. Để trung hoà 50 gam dung dịch X cần dùng 40 gam dung dịch HCl 3,65%. Cô cạn dung dịch sau khi trung hoà thu được khối lượng muối khan là

A. 3,16 gam.

B. 2,44 gam.

C. 1,58 gam.

D. 1,22 gam

Câu 18: Cho từ từ dung dịch chứa a mol HCl vào dung dịch chứa b mol K_2CO_3 đồng thời khuấy đều, thu được V lít khí (đktc) và dung dịch X. Khi cho dư nước vôi trong vào dung dịch X thấy có xuất hiện kết tủa. Biểu thức liên hệ giữa V với a, b là

A. $V = 22,4(a-b)$.

B. $v = 11,2(a-b)$.

C. $V = 11,2(a+b)$.

D. $V = 22,4(a+b)$.

Câu 19 : Cho phương trình phản ứng sau: $\text{FeS} + \text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow \text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3 + \text{SO}_2 + \text{H}_2\text{O}$.

Hệ số phản ứng của H_2SO_4 trong phương trình phản ứng trên là:

A. 8

B. 7

C. 10

D. 12

Câu 20 : Cho 200 ml dung dịch NaOH 1M tác dụng với 200 ml dung dịch H_3PO_4 0,5M, muối thu được có khối lượng là

- A. 14,2 gam. B. 15,8 gam. C. 16,4 gam. D. 11,9 gam.

Câu 21: Cho từ từ 200 ml dung dịch hỗn hợp HCl 1M và H_2SO_4 0,5M vào 300 ml dung dịch Na_2CO_3 1M thu được V lít khí (ở đktc). Giá trị của V là

- A. 1,68 lít. B. 2,24 lít. C. 3,36 lít. D. 4,48 lít.

Câu 22: Hòa tan hoàn toàn 2,81(g) hỗn hợp A gồm Fe_2O_3 , MgO và ZnO bằng 300ml dung dịch H_2SO_4 0,1M (vừa đủ). Cô cạn dung dịch thu được sau phản ứng thu được khối lượng muối sunfat khan là:

- A. 5,51g. B. 5,15g. C. 5,21g. D. 5,69g.

Câu 23: Hấp thụ hoàn toàn 4,48 lít khí CO_2 (ở đktc) vào 500 ml dung dịch hỗn hợp gồm NaOH 0,1M và $Ba(OH)_2$ 0,2M, sinh ra m gam kết tủa. Giá trị của m là

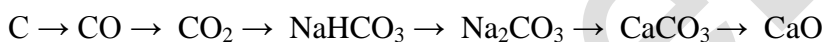
- A. 19,70. B. 17,73. C. 9,85. D. 11,82.

Câu 24: Hoà tan hoàn toàn 4 gam hỗn hợp $AlCO_3$ và BCO_3 vào dung dịch HCl thu được dung dịch chứa 5,1 gam muối và V lít khí ở đktc. Giá trị của V là

- A. 11,2. B. 1,68. C. 2,24. D. 3,36.

II. TỰ LUẬN (4 điểm)

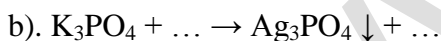
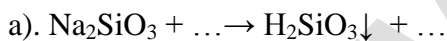
Câu 1: (1,5). Viết các phương trình hóa học thực hiện theo sơ đồ chuyển hóa sau:



Câu 2: (0,5). Viết phương trình hóa học ở dạng phân tử và ion thu gọn khi cho:

a. Cu tác dụng với dung dịch HNO_3 loãng b. Al tác dụng với dung dịch HNO_3 đặc, nóng

Câu 4: (1,5). Lập các phương trình hóa học sau ở dạng phân tử và ion thu gọn:



Câu 5: (0,5). Hòa tan hoàn toàn 1,02 gam hỗn hợp gồm Mg và Al trong dung dịch HNO_3 thu được sản phẩm khử gồm 0,005 mol N_2O ; 0,01 mol NO; 0,03 mol NO_2 . Tính khối lượng mỗi kim loại trong hỗn hợp đầu?

Câu 6: Hấp thụ hoàn toàn V lít CO_2 (ở đktc) vào bình đựng 200ml dung dịch NaOH 1M và Na_2CO_3 0,5M. Cô cạn dung dịch sau phản ứng thu được 19,9 gam chất rắn khan. Giá trị V là

2.5. Đề thi giữa HK1 môn Hóa học 11 – Số 5

TRƯỜNG THPT HUỖNH THỨC KHÁNG

ĐỀ THI GIỮA HK1

NĂM HỌC: 2021-2022

MÔN: HÓA HỌC 11

Thời gian: 45 phút (không kể thời gian giao đề)

Phần I: Trắc nghiệm: 2,5 điểm

Câu 1: Cho dãy các chất sau: HCl, H₂SO₄, H₃PO₄, NaOH, C₂H₅OH, Ba(OH)₂, Fe(NO₃)₃, NH₄Cl, KAlO₂. Số chất điện li mạnh là:

- A. 6 B. 7 C. 8 D. 9

Câu 2: Cho các chất sau: KOH, Ca(OH)₂, Al(OH)₃, Zn(OH)₂, Sn(OH)₂ và Pb(OH)₂. Số chất có tính chất lưỡng tính là:

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

Câu 3: Khi trộn 100 ml dung dịch Ba(OH)₂ 0,125M với 400 ml dung dịch HCl 0,05M thu được dung dịch có pH là:

- A. 2 B. 6 C. 10 D. 12

Câu 4: Dãy gồm các ion có thể cùng tồn tại trong một dung dịch là:

- A. NH₄⁺, NO₃⁻, HCO₃⁻, OH⁻ B. K⁺, H⁺, SO₄²⁻, OH⁻
C. Na⁺, NH₄⁺, H⁺, CO₃²⁻ D. Ca²⁺, Fe²⁺, NO₃⁻, Cl⁻

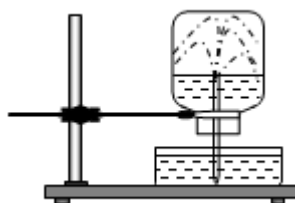
Câu 5: Thể tích dung dịch HNO₃ 0,3M vừa đủ để trung hòa 100 ml dung dịch chứa hỗn hợp NaOH 0,1M và Ba(OH)₂ 0,1M là

- A. 100 ml B. 150ml C. 200 ml D. 250 ml

Câu 6: Cho phản ứng hóa học NaOH + HCl → NaCl + H₂O. Phản ứng hóa học nào sau đây có cùng phương trình ion rút gọn với phản ứng trên?

- A. 2KOH + FeCl₂ → Fe(OH)₂ + 2KCl
B. NaOH + NaHCO₃ → Na₂CO₃ + H₂O
C. NaOH + NH₄Cl → NaCl + NH₃ + H₂O
D. KOH + HNO₃ → KNO₃ + H₂O

Câu 7: Cho thí nghiệm như hình vẽ, bên trong bình có chứa khí NH₃, trong chậu thủy tinh chứa nước có nhỏ vài giọt phenolphthalein. Hiện tượng xảy ra trong thí nghiệm là:



- A. Nước phun vào bình và chuyển thành màu xanh.
B. Nước phun vào bình và chuyển thành màu hồng.
C. Nước phun vào bình và không có màu.
D. Nước phun vào bình và chuyển thành màu tím.

Câu 8: Hòa tan hoàn toàn 13 gam Zn trong dung dịch HNO₃ loãng, dư thu được dung dịch X và 0,448 lít khí N₂ (đktc). Khối lượng muối trong dung dịch X là:

- A. 37,8 gam B. 18,9 gam C. 28,35 gam D. 39,8 gam

Câu 9: Dung dịch X gồm a mol Na^+ ; 0,15 mol K^+ ; 0,1 mol HCO_3^- ; 0,15 mol CO_3^{2-} và 0,05 mol SO_4^{2-} . Tổng khối lượng muối trong dung dịch X là:

- A. 33,8 gam B. 28,5 gam C. 29,5 gam D. 31,3 gam

Câu 10: Cho 3,2 gam Cu tác dụng với 100 ml dung dịch gồm HNO_3 0,8M và H_2SO_4 0,2M. Sau khi các phản ứng xảy ra hoàn toàn, sinh ra V lít khí NO (sản phẩm khử duy nhất, ở đktc). Giá trị của V là:

- A. 0,448 B. 0,792 C. 0,672 D. 0,746

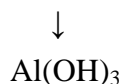
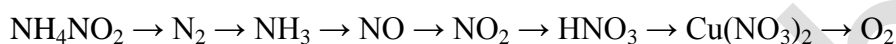
Phần II: Tự luận. 7,5 điểm

Câu 1: (2,0 điểm)

Chỉ dùng một hóa chất, hãy trình bày phương pháp hóa học phân biệt ba dung dịch sau đựng trong các lọ mất nhãn sau: NH_4Cl , $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$ và KNO_3 . Viết các phương trình hóa học xảy ra.

Câu 2: (2,0 điểm)

Viết phương trình phản ứng thực hiện dãy biến hóa sau (ghi rõ điều kiện nếu có)



Câu 3: (3,5 điểm)

Hòa tan hoàn toàn 23,6 gam hỗn hợp gồm Cu và Fe vào dung dịch HNO_3 2M (dư), thu được dung dịch A và 7,84 lít khí NO (sản phẩm khử duy nhất ở đktc)

- Tính thành phần % khối lượng mỗi kim loại trong hỗn hợp đầu.
- Tính khối lượng muối khan thu được khi cô cạn dung dịch A.
- Tính thể tích của dung dịch HNO_3 ban đầu (biết rằng dùng dư 10% so với lượng cần phản ứng)

ĐÁP ÁN ĐỀ SỐ 5

Phần I. Trắc nghiệm. Mỗi câu đúng 0,25 điểm

| | |
|------|-------|
| 1. B | 6. D |
| 2. C | 7. B |
| 3. D | 8. D |
| 4. D | 9. A |
| 5. A | 10. C |

Phần 2: Tự luận.

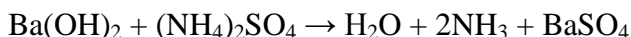
Câu 1

- Dùng dung dịch $\text{Ba}(\text{OH})_2$
- Trình bày lời đúng cho 1,0 điểm.
- Viết phương trình phản ứng đúng cho 1,0 điểm

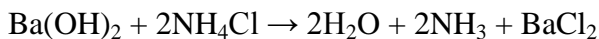
Trích mẫu thử và đánh số thứ tự

Dùng dung dịch $\text{Ba}(\text{OH})_2$ để nhận biết 3 dung dịch trên. Cho từ từ dung dịch $\text{Ba}(\text{OH})_2$ vào 3 ống nghiệm đã được đánh số thứ tự

Ống nghiệm xuất hiện kết tủa trắng BaSO_4 và sủi bọt khí là ống nghiệm chứa $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$

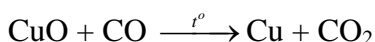
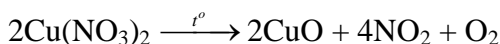
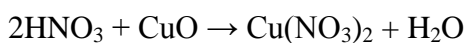
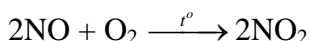
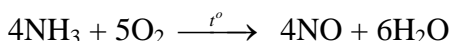
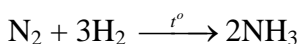


Lọ có sủi bọt khí NH_3 là NH_4Cl



Không xuất hiện hiện tượng gì là KNO_3

Câu 2: Mỗi phương trình đúng cho 0,25 điểm



Câu 3

1. 2,0 điểm.

- Viết phương trình phản ứng đúng cho **0,5 điểm**

- Lập hệ phương trình đúng cho **0,5 điểm**

- Giải hệ phương trình ra số mol Fe = 0,25 mol. Số mol Cu = 0,15 cho **0,5 điểm**

- Tính ra % Fe = 59,32%, % Cu = 40,68% cho **0,5 điểm**

2, Tìm ra khối lượng 2 muối = 88,7 gam. Cho **0,75 điểm**

3, Số mol HNO_3 = 1,4 mol, thể tích HNO_3 đủ = 0,7 lít, thể tích HNO_3 dư 10% = 0,77 lít.

2.6. Đề thi giữa HK1 môn Hóa học 11 – Số 6

TRƯỜNG THPT PHAN ĐÌNH PHÙNG

ĐỀ THI GIỮA HK1

NĂM HỌC: 2021-2022

MÔN: HÓA HỌC 11

Thời gian: 45 phút (không kể thời gian giao đề)

PHẦN I: TRẮC NGHIỆM (8,0 điểm)

Câu 1: Hòa tan hoàn toàn 1,2 gam kim loại X vào dung dịch HNO_3 dư thu được 0,224 lít khí N_2 ở đktc (sản phẩm khử duy nhất). Kim loại X là

A. Al

B. Mg

C. Zn

D. Cu

Câu 2: Hai chất nào sau đây là đồng đẳng của nhau?

A. $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$, CH_3OCH_3 .

B. $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_2\text{OH}$, $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$.

C. CH_3OCH_3 , CH_3CHO .

D. C_4H_{10} , C_6H_6 .

Câu 3: Trong phòng thí nghiệm có thể điều chế N_2 bằng cách

A. phân hủy khí NH₃.

C. thủy phân Mg₃N₂.

B. nhiệt phân NaNO₂.

D. Đun hỗn hợp NaNO₂ và NH₄Cl.

Câu 4: Công thức đơn giản nhất là công thức

A. biểu diễn số lượng nguyên tử của các nguyên tố trong phân tử

B. biểu thị tỉ lệ tối giản các nguyên tử của các nguyên tố trong phân tử

C. biểu thị tỉ lệ tối đa các nguyên tử của các nguyên tố trong phân tử

D. biểu thị tỉ lệ số nguyên tử của các nguyên tố trong phân tử

Câu 5: Cho 44g NaOH vào dung dịch chứa 39,2g H₃PO₄. Sau khi phản ứng xảy ra hoàn toàn. Hỏi những muối nào thu được và khối lượng muối khan thu được là bao nhiêu ?

A. Na₂HPO₄ và 14,2g ; Na₃PO₄ và 49,2g

C. NaH₂PO₄ và 49,2g ; Na₂HPO₄ và 14,2g

B. Na₃PO₄ và 50,0g

D. Na₂HPO₄ và 15,0g

Câu 6: Tìm phản ứng nhiệt phân sai:

A. $2\text{AgNO}_3 \rightarrow \text{Ag}_2\text{O} + 2\text{NO}_2 + 1/2\text{O}_2$

C. $\text{Zn}(\text{NO}_3)_2 \rightarrow \text{ZnO} + 2\text{NO}_2 + 1/2\text{O}_2$

B. $\text{KNO}_3 \rightarrow \text{KNO}_2 + 1/2\text{O}_2$

D. $\text{Mg}(\text{NO}_3)_2 \rightarrow \text{MgO} + 2\text{NO}_2 + 1/2\text{O}_2$

Câu 7: Theo thuyết cấu tạo hoá học, trong phân tử các chất hữu cơ, các nguyên tử liên kết hoá học với nhau theo cách nào sau đây:

A. đúng hoá trị.

C. một thứ tự nhất định.

B. đúng số oxi hoá.

D. đúng hoá trị và theo một thứ tự nhất định

Câu 8: Khí N₂ tương đối trơ ở nhiệt độ thường là do

A. Trong phân tử N₂ chứa liên kết 3 rất bền.

B. Nguyên tử nitơ có độ âm điện lớn nhất trong nhóm nitơ.

C. Nitơ có bán kính nguyên tử nhỏ, phân tử không phân cực.

D. Trong phân tử N₂, mỗi nguyên tử còn một cặp electron chưa tham gia liên kết.

Câu 9: Ion NH₄⁺ có tên gọi:

A. Cation nitric

B. Cation amino

C. Cation amoni

D. Cation hydroxyl

Câu 10: Cho 2,24 lít CO₂ (đktc) vào 200 ml dung dịch Ca(OH)₂ 1M, khối lượng kết tủa thu được là

A. 10 g

B. 15 g

C. 20 g

D. 25 g

Câu 11: Phương trình hóa học nào viết **sai** so với phản ứng xảy ra?

A. $\text{CaCl}_2 + \text{CO}_2 + \text{H}_2\text{O} \longrightarrow \text{CaCO}_3 + 2\text{HCl}$

B. $\text{FeS} + 2\text{HCl} \longrightarrow \text{FeCl}_2 + \text{H}_2\text{S}$

C. $\text{BaCl}_2 + \text{H}_2\text{SO}_4 \longrightarrow \text{BaSO}_4 + 2\text{HCl}$

D. $\text{CH}_3\text{COONa} + \text{HCl} \longrightarrow \text{CH}_3\text{COOH} + \text{NaCl}$

Câu 12: Công thức cấu tạo nào sau đây là **sai**?

A. CH₂=CH₂

B. CH≡CH

C. CH₃=CH₃

D. CH₃-CH₂-CH₃

Câu 13: Các chất nào trong dãy sau đều là chất hữu cơ?

- Câu 5.** Cho 500 ml dung dịch A chứa $\text{Cu}(\text{NO}_2)_2$ và $\text{Al}(\text{NO}_3)_3$ tác dụng với dung dịch NaOH dư thấy xuất hiện 9,8 gam. Mặt khác khi cho 500 ml dung dịch A tác dụng với dung dịch NH_3 dư lại thấy tạo 15,6 gam kết tủa. Nồng độ của $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2$ và $\text{Al}(\text{NO}_3)_3$ trong dung dịch A lần lượt là
A. 0,2 M và 0,15 M. B. 0,2M và 0,4M.
C. 0,59M và 0,125 M. D. 0,4M và 0,2M.
- Câu 6.** Cho 3,42 gam $\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3$ vào 50 ml dung dịch NaOH thu được 1,56 gam kết tủa và dung dịch X. Nồng độ M của dung dịch NaOH là
A. 1,2M. B. 3,6M. C. 2,4M. D. 1,2M và 3,6M.
- Câu 7.** Trộn 200 ml dung dịch NaOH 1M với 100 ml dung dịch HCl xM thu được dung dịch A. Cho dung dịch A vào 200 ml dung dịch AlCl_3 0,5M thu được 1,56 gam kết tủa. Giá trị của x là
A. 0,6M. B. 1,4M. C. 1M. D. 2,8M.
- Câu 8.** Tính V dung dịch $\text{Ba}(\text{OH})_2$ 0,01M cần thêm vào 100 ml dung dịch $\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3$ 0,1M để thu được 4,275 gam kết tủa ?
A. 1,75 lít. B. 2,5 lít. C. 1,5 lít. D. 0,8 lít.
- Câu 9.** Cho 200 ml dung dịch AlCl_3 1,5M tác dụng với V lít dung dịch NaOH 0,5M, lượng kết tủa thu được là 15,6 gam. Giá trị của V là
A. 1,2. B. 2,4. C. 2. D. A hoặc B.
- Câu 10.** Cho V lít dung dịch NaOH 2M vào dung dịch chứa 0,1 mol $\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3$ và 0,1 mol H_2SO_4 đến khi phản ứng hoàn toàn, thu được 7,8 gam kết tủa. Giá trị của V là
A. 0,45. B. 0,25. C. 0,35. D. A hoặc C.
- Câu 11.** Cho 100 ml dung dịch $\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3$ 1,5M tác dụng với V lít dung dịch NaOH 0,5M, lượng kết tủa thu được là 15,6 gam. Giá trị nhỏ nhất của V là
A. 1,2. B. 2,4. C. 2. D. 0,6.
- Câu 12.** Cho V lít dung dịch NaOH 2M vào dung dịch chứa 0,2 mol AlCl_3 và 0,1 mol H_2SO_4 đến khi phản ứng hoàn toàn, thu được 7,8 gam kết tủa. Giá trị lớn nhất của V để thu được lượng kết tủa trên là
A. 0,45. B. 0,25. C. 0,35. D. 0,05.
- Câu 13.** Cho 1 mol KOH vào dung dịch chứa a mol HNO_3 và 0,2 mol $\text{Al}(\text{NO}_3)_3$. Để thu được 7,8 gam kết tủa thì giá trị lớn nhất của a thỏa mãn là
A. 0,75 mol. B. 0,7 mol. C. 0,5 mol. D. 0,3 mol.
- Câu 14.** 200 ml gồm MgCl_2 0,3M ; AlCl_3 0,45 M ; HCl 0,55M tác dụng hoàn toàn với V lít gồm NaOH 0,02M và $\text{Ba}(\text{OH})_2$ 0,01M. Tính V lít để được kết tủa lớn nhất và lượng kết tủa nhỏ nhất ?
A. 1,25 lít và 1,475 lít. B. 12,5 lít và 14,75 lít.
C. 1,25 lít và 14,75 lít. D. 12,5 lít và 1,475 lít.
- Câu 15.** Cho V lít dung dịch HCl 1M vào 100 ml dung dịch NaOH 2M. Sau phản ứng thu được dung dịch X. Biết dung dịch X hoà tan hết 2,04 gam Al_2O_3 . Giá trị của V là

A. 0,16 lít hoặc 0,32 lít.

B. 0,32 lít.

C. 0,24 lít.

D. 0,16 lít hoặc 0,24 lít.

Câu 16. Thêm 240 ml dung dịch NaOH 1M vào 100 ml dung dịch AlCl_3 nồng độ aM, khuấy đều tới khi phản ứng hoàn toàn thu được 0,08 mol kết tủa. Thêm tiếp 100 ml dung dịch NaOH 1M thì thấy có 0,06 mol kết tủa. Giá trị của a là :

A. 0,5M.

B. 0,8M.

C. 0,75M.

D. 1M.

Câu 17. Hòa tan hết m gam ZnSO_4 vào nước được dung dịch X. Cho 110 ml dung dịch KOH 2M vào X, thu được a gam kết tủa. Mặt khác, nếu cho 140 ml dung dịch KOH 2M vào X thì cũng thu được a gam kết tủa. Giá trị của m là :

A. 20,125.

B. 22,540.

C. 12,375.

D. 17,710.

Câu 18. Hoà tan 0,54 gam Al trong 0,5 lít dung dịch H_2SO_4 0,1M thu được dung dịch A. Thêm V lít dung dịch NaOH 0,1 M cho đến khi kết tủa tan một phần. Nung kết tủa thu được đến khối lượng không đổi ta được chất rắn nặng 0,51 gam. V có giá trị là

A. 1,1 lít.

B. 1,2 lít.

C. 0,8 lít.

D. 1,5 lít.

Câu 19. 100 ml dung dịch A chứa NaOH 0,1M và NaAlO_2 0,3M. Thêm từ từ dung dịch HCl 0,1M vào dung dịch A cho đến khi kết tủa tan một phần. Đem nung kết tủa đến khối lượng không đổi thì được 1,02 gam chất rắn. Thể tích dung dịch HCl 0,1M đã dùng là

A. 0,7 lít.

B. 0,6 lít.

C. 0,5 lít.

D. 0,5 lít.

Câu 20. Cho 0,54 gam Al vào 40 ml dung dịch NaOH 1M, sau phản ứng thu được dung dịch X.

Cho từ từ dung dịch HCl 0,5M vào dung dịch X thu được kết tủa. Để thu được kết tủa lớn nhất thì thể tích dung dịch HCl 0,5M là

A. 110 ml.

B. 70 ml.

C. 40 ml.

D. 80 ml.

Câu 21. Hoà tan hoàn toàn 0,3 mol hỗn hợp gồm Al và Al_4C_3 vào dung dịch KOH (dư), thu được a mol hỗn hợp khí và dung dịch X. Sục khí CO_2 (dư) vào dung dịch X, lượng kết tủa thu được là 46,8 gam. Giá trị của a là

A. 0,55.

B. 0,40.

C. 0,60.

D. 0,45.

Câu 22. Hoà tan hoàn toàn m gam hỗn hợp X gồm Na_2O và Al_2O_3 vào H_2O thu được 200 ml dung dịch Y chỉ chứa chất tan duy nhất có nồng độ 0,5M. Thổi khí CO_2 (dư) vào Y thu được a gam kết tủa. Giá trị của m và a lần lượt là

A. 8,3 và 7,2.

B. 13,3 và 3,9.

C. 11,3 và 7,8.

D. 8,2 và 7,8.

Câu 23. Từ 20 gam dung dịch HCl 40% và nước cất pha chế dung dịch HCl 16%. Khối lượng nước (gam) cần dùng là :

A. 27.

B. 54.

C. 25,5.

D. 30.

Câu 24. Để thu được 500 gam dung dịch HCl 25% cần lấy m_1 gam dung dịch HCl 35% pha với m_2 gam dung dịch HCl 15%. Giá trị m_1 và m_2 lần lượt là :

A. 400 và 100.

B. 300 và 200.

C. 325 và 175.

D. 250 và 250.

Câu 25. Hoà tan 200 gam dung dịch NaOH 10% với 600 gam dung dịch NaOH 20% được dung dịch

A. Nồng độ % của dung dịch A là

- A. 18%. B. 17,5%. C. 16%. D. 21,3%

Câu 26. Từ 300 ml dung dịch HCl 2M và nước cất, pha chế dung dịch HCl 0,75M. Thể tích nước cất (ml) cần dùng là

- A. 150. B. 250. C. 500. D. 350.

Câu 27. Để pha được 500 ml dung dịch NaCl 0,9M cần lấy V ml dung dịch NaCl 3M pha với nước cất. Giá trị của V là

- A. 150 ml. B. 285,7 ml. C. 214,3 ml. D. 350 ml.

Câu 28. Trộn 800 ml dung dịch H_2SO_4 aM với 200 ml dung dịch H_2SO_4 1,5M thu được dung dịch có nồng độ 0,5M. Giá trị của a là

- A. 0,1M. B. 0,2M. C. 0,15M. D. 0,25M.

Câu 29. Trộn 200 ml dung dịch HCl 1M với 300 ml dung dịch HCl 2M thì thu được dung dịch mới có nồng độ mol là :

- A. 1,5M. B. 1,6M. C. 1,2M. D. 2,4M.

Câu 30. Cần bao nhiêu lít axit H_2SO_4 ($D = 1,84$ gam/ml) và bao nhiêu lít nước cất để pha thành 9 lít dung dịch H_2SO_4 có $D = 1,28$ gam/ml ? Biết khối lượng riêng của nước là 1 gam/ml.

- A. 2 lít và 7 lít. B. 4 lít và 5 lít. C. 3 lít và 6 lít. D. 6 lít và 3 lít.

Câu 31. Trộn một dung dịch có khối lượng riêng 1,4 g/ml với nước nguyên chất ($d = 1$ g/ml) theo tỉ lệ thể tích bằng nhau, thu được dung dịch X. Dung dịch X có khối lượng riêng là

- A. 1,1 g/ml. B. 1,2 g/ml. C. 1,0 g/ml. D. 1,5 g/ml

Câu 32. Hoà tan hoàn toàn m_1 gam $FeSO_4 \cdot 7H_2O$ vào m_2 gam dung dịch $FeSO_4$ 10,16% để thu được dung dịch $FeSO_4$ 25%. Tỉ lệ m_1/m_2 là :

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

Câu 33. Hoà tan 200 gam SO_3 vào m_2 gam dung dịch H_2SO_4 49% ta được dung dịch H_2SO_4 78,4%. Giá trị của m_2 là :

- A. 133,3 gam. B. 272,2 gam. C. 146,9 gam. D. 300 gam

Câu 34. Hoà tan 100 gam P_2O_5 vào m gam dung dịch H_3PO_4 48% ta được dung dịch H_3PO_4 60%. Giá trị của m là :

- A. 550 gam. B. 300 gam. C. 460 gam. D. 650 gam.

Câu 35. Cần lấy bao nhiêu gam tinh thể $CuSO_4 \cdot 5H_2O$ và bao nhiêu gam dung dịch $CuSO_4$ 8% để pha thành 280 gam dung dịch $CuSO_4$ 16% ?

- A. 180 gam và 100 gam. B. 60 gam và 220 gam.
C. 330 gam và 250 gam. D. 40 gam và 240 gam.

Câu 36. Hoà tan 11,2 lít khí HCl (đktc) vào m gam dung dịch HCl 16%, thu được dung dịch HCl 20%. Giá trị của m là

A. 36,5. B. 365,0. C. 182,5. D. 224,0.

Câu 37. Hoà tan V lít khí HCl (đktc) vào 185,4 gam dung dịch HCl 10% thu được dung dịch HCl 16,57%. Giá trị của V là

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

Câu 38. Để pha được 500 ml ($V_2 = 500$) dung dịch KCl 0,9M cần lấy V ml (V_1) dung dịch KCl 3M pha với nước cất. Giá trị của V là

A. 150 ml. B. 285,7 ml. C. 214,3 ml. D. 350 ml.

Câu 39. Số lít H_2O cần thêm vào 1 lít dd HCl 2M để thu được dung dịch mới có nồng độ 0,8M là

A. 1,5 lít. B. 2,5 lít. C. 2,0 lít. D. 3,0 lít

Câu 40. Dung dịch bão hòa có độ tan là 17,4 gam thì nồng độ % của chất tan là

A. 14,82%. B. 1,74%. C. 17,4%. D. 1,48%.

2.8. Đề thi giữa HK1 môn Hóa học 11 – Số 8

TRƯỜNG THPT TRẦN HƯNG ĐẠO

ĐỀ THI GIỮA HK1

NĂM HỌC: 2021-2022

MÔN: HÓA HỌC 11

Thời gian: 45 phút (không kể thời gian giao đề)

Câu 1. Dung dịch X có chứa 0,07 mol Na^+ , 0,02 mol SO_4^{2-} , và x mol OH^- . Dung dịch Y có chứa ClO_4^- , NO_3^- và y mol H^+ ; tổng số mol ClO_4^- , NO_3^- là 0,04 mol. Trộn X và Y được 100 ml dung dịch Z. Dung dịch Z có pH (bỏ qua sự điện li của H_2O) là

A. 1. B. 13. C. 12. D. 2.

Câu 2. Dung dịch A chứa các ion: CO_3^{2-} ; SO_3^{2-} ; SO_4^{2-} ; 0,1 mol HCO_3^- và 0,3 mol Na^+ . Thêm V lít dung dịch $Ba(OH)_2$ 1M vào A thì thu được lượng kết tủa lớn nhất. Giá trị nhỏ nhất của V là

A. 0,15. B. 0,20. C. 0,25. D. 0,30.

Câu 3. Dung dịch X chứa các ion sau: Al^{3+} , Cu^{2+} , SO_4^{2-} và NO_3^- . Để kết tủa hết ion SO_4^{2-} có trong 250 ml dung dịch X cần 50 ml dung dịch $BaCl_2$ 1M. Cho 500 ml dung dịch X tác dụng với dung dịch NH_3 dư thì được 7,8 gam kết tủa. Cô cạn 500 ml dung dịch X được 37,3 gam hỗn hợp muối khan. Nồng độ mol/l của NO_3^- là

A. 0,2M. B. 0,6M. C. 0,3M. D. 0,4M.

Câu 4. Có 500 ml dung dịch X chứa Na^+ , NH_4^+ , CO_3^{2-} và SO_4^{2-} . Lấy 100 ml dung dịch X tác dụng với lượng dư dung dịch HCl thu 2,24 lít khí (đktc). Lấy 100 ml dung dịch X cho tác dụng với lượng dư dung dịch $BaCl_2$ thấy có 43 gam kết tủa. Lấy 100 ml dung dịch X tác dụng với lượng dư dung dịch NaOH thu 4,48 lít khí NH_3 (đktc). Khối lượng muối có trong 500 ml dung dịch X là

A. 14,9 gam. B. 86,2 gam. C. 11,9 gam. D. 119 gam.

Câu 5. Có 1 lít dung dịch hỗn hợp Na_2CO_3 0,1 mol/l và $(\text{NH}_4)_2\text{CO}_3$ 0,25 mol/l. Cho 43 gam hỗn hợp BaCl_2 và CaCl_2 vào dung dịch đó. Sau khi các phản ứng kết thúc ta thu được 39,7 gam kết tủa A gồm BaCO_3 ; CaCO_3 và dung dịch B. Phần trăm khối lượng của BaCO_3 và CaCO_3 lần lượt là

A. 50% và 50%. B. 50,38% và 49,62%.

C. 49,62% và 50,38%. D. 30% và 70%.

Câu 6. Cho V lít dung dịch A chứa đồng thời FeCl_3 1M và $\text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3$ 0,5M tác dụng với dung dịch Na_2CO_3 có dư, phản ứng kết thúc thấy khối lượng dung dịch sau phản ứng giảm 69,2 gam so với tổng khối lượng của các dung dịch ban đầu. Giá trị của V là

A. 0,240 lít. B. 0,336 lít. C. 0,237 lít. D. 0,200 lít.

Câu 7. Để được dung dịch có chứa các ion : Mg^{2+} (0,02 mol), Fe^{2+} (0,03 mol), Cl^- (0,04 mol), SO_4^{2-} (0,03 mol), ta có thể pha vào nước

A. 2 muối. B. 4 muối. C. 3 muối. D. 2 hoặc 3 hoặc 4 muối.

Câu 8. Một dung dịch có chứa các ion : Mg^{2+} (0,05 mol), K^+ (0,15 mol), NO_3^- (0,1 mol), và SO_4^{2-} (x mol). Giá trị của x là

A. 0,055. B. 0,125. C. 0,075. D. 0,150.

Câu 9. Dung dịch A chứa các ion: Fe^{2+} 0,1 mol, Al^{3+} 0,2 mol, Cl^- x mol, SO_4^{2-} y mol. Cô cạn dung dịch A thu được 46,9 gam muối rắn. Giá trị của x và y lần lượt là

A. 0,1 và 0,35. B. 0,2 và 0,3. C. 0,3 và 0,2. D. 0,4 và 0,2.

Câu 10. Một dung dịch X có chứa 0,01 mol Ba^{2+} ; 0,01 mol NO_3^- ; a mol OH^- và b mol Na^+ . Để trung hoà 1/2 dung dịch X người ta cần dùng 200 ml dung dịch HCl 0,1M. Khối lượng chất rắn thu được khi cô cạn dung dịch X là

A. 16,8 gam. B. 4,0 gam. C. 3,36 gam. D. 13,5 gam.

Câu 11. Dung dịch A có chứa : Mg^{2+} ; Ba^{2+} ; Ca^{2+} và 0,2 mol Cl^- ; 0,3 mol NO_3^- . Thêm dần dần dung dịch Na_2CO_3 1M vào dung dịch A cho đến khi được lượng kết tủa lớn nhất thì ngừng lại. Hỏi thể tích dung dịch Na_2CO_3 đã thêm vào là bao nhiêu ?

A. 300 ml. B. 150 ml. C. 200 ml. D. 250 ml.

Câu 12. Cho dung dịch $\text{Ba}(\text{OH})_2$ đến dư vào 100 ml dung dịch X có chứa các ion: NH_4^+ ; SO_4^{2-} ; NO_3^- thì có 23,3 gam một kết tủa được tạo thành và đun nóng thì có 6,72 lít (đktc) một chất khí bay ra. Nồng độ mol/l của $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$ và NH_4NO_3 trong dung dịch X là bao nhiêu ?

A. 1,5M và 2M. B. 1M và 2M. C. 1M và 1M. D. 2M và 2M.

Câu 13. Dung dịch E chứa các ion Mg^{2+} ; SO_4^{2-} ; NH_4^+ ; Cl^- . Chia dung dịch E ra 2 phần bằng nhau

- Phần I tác dụng với dung dịch NaOH dư, đun nóng, được 0,58 gam kết tủa và 0,672 lít khí (đktc).

- Phần II tác dụng với dung dịch BaCl_2 dư, được 4,66 gam kết tủa.

Tổng khối lượng các chất tan trong dung dịch E bằng

A. 6,11gam. B. 5,35 gam. C. 3,055 gam. D. 9,165 gam.

Câu 14. Dung dịch X chứa các ion: Fe^{3+} ; SO_4^{2-} ; NH_4^+ ; Cl^- .

Chia dung dịch X thành hai phần bằng nhau :

- Phần một tác dụng với lượng dư dung dịch NaOH, đun nóng thu được 0,672 lít khí (đktc) và 1,07 gam kết tủa.

- Phần hai tác dụng với lượng dư dung dịch BaCl₂, thu được 4,66 gam kết tủa. Tổng khối lượng các muối khan thu được khi cô cạn dung dịch X là (quá trình cô cạn chỉ có nước bay hơi)

A. 3,73 gam. B. 7,46 gam. C. 7,04 gam. D. 3,52 gam.

Câu 15. Một dung dịch A chứa hỗn hợp AgNO₃ 0,1 M và Pb(NO₃)₂ 0,05 M, dung dịch B chứa hỗn hợp HCl 0,2M và NaCl 0,05 M. Cho dung dịch B vào 100 ml dung dịch A để thu được kết tủa lớn nhất là m gam chất rắn. Thể tích dung dịch B cần cho vào 100 ml dung dịch A và giá trị m là

A. 80 ml và 1,435 gam. B. 100 ml và 1,435 gam.

C. 80 ml và 2,825 gam. D. 100 ml và 2,825 gam.

Câu 16. Trộn lẫn 500 ml dung dịch NaOH 0,1M với 400 ml dung dịch H₂SO₄ 0,1M được dung dịch Y. Trong dung dịch Y có các sản phẩm là :

A. Na₂SO₄. B. Na₂SO₄ và NaHSO₄.

C. NaHSO₄. D. Na₂SO₄ và NaOH.

Câu 17. Trộn lẫn 500 ml dung dịch H₂SO₄ 0,3M với 200 ml dung dịch hỗn hợp NaOH aM, sau phản ứng thu được dung dịch X chứa 19,1 gam muối. Giá trị của a là

A. 0,5. B. 1,5. C. 1. D. 2.

Câu 18. Cho 200 ml dung dịch NaOH 1M tác dụng với 200 ml dung dịch H₃PO₄ 0,5M, muối thu được có khối lượng là

A. 14,2 gam. B. 16,4 gam. C. 15,8 gam. D. 11,9 gam.

Câu 19. Dung dịch X gồm NaOH x mol/l, Ba(OH)₂ y mol/l và dung dịch Y gồm NaOH y mol/l và Ba(OH)₂ x mol/l. Hấp thụ hết 0,04 mol CO₂ vào 200ml dung dịch X thu được dd M và 1,97g kết tủa. Nếu hấp thụ 0,00325 mol CO₂ vào 200ml dd Y thì thu được dd N và 1,4775g kết tủa. Biết 2 dd M và N phản ứng với dd KHSO₄ đều tạo ra kết tủa trắng. Giá trị của x và y lần lượt là

A. 0,1 và 0,075. B. 0,075 và 0,1. C. 0,05 và 0,1. D. 0,1 và 0,05.

Câu 20. Có các dung dịch muối Al(NO₃)₃, (NH₄)₂SO₄, NaNO₃, NH₄NO₃, MgCl₂, FeCl₂ đựng trong các lọ riêng biệt bị mất nhãn. Nếu chỉ dùng một hoá chất làm thuốc thử để phân biệt các muối trên thì chọn chất nào sau đây ?

A. Dung dịch Ba(OH)₂. B. Dung dịch NaOH.

C. Dung dịch BaCl₂. D. Dung dịch Ba(NO₃)₂.

Câu 21. Có các dung dịch: NaCl, Ba(OH)₂, NH₄HSO₄, HCl, H₂SO₄, BaCl₂. Chỉ dùng dung dịch Na₂CO₃ nhận biết được mấy dung ?

A. 4 dung dịch. B. 2 dung dịch. C. Cả 6 dung dịch. D. 3dung dịch.

Câu 22. Để phân biệt các dung dịch riêng biệt gồm NaOH, NaCl, BaCl₂, Ba(OH)₂ chỉ cần dùng

A. H₂O và CO₂. B. dung dịch H₂SO₄. C. quỳ tím. D. dung dịch (NH₄)₂SO₄.

Câu 23. Trong các thuốc thử sau : (1) dung dịch H_2SO_4 loãng, (2) CO_2 và H_2O , (3) dung dịch $BaCl_2$, (4) dung dịch HCl . Thuốc thử phân biệt được các chất riêng biệt gồm $CaCO_3$, $BaSO_4$, K_2CO_3 , K_2SO_4 là

A. (1) và (2). B. (1), (2), (3). C. (2) và (4). D. (1), (2), (4).

Câu 24. Thuốc thử duy nhất dùng để nhận biết các chất sau : $Ba(OH)_2$, NH_4HSO_4 , $BaCl_2$, HCl , $NaCl$, H_2SO_4 đựng trong 6 lọ bị mất nhãn là :

A. dd H_2SO_4 . B. dd $NaOH$. C. dd $AgNO_3$. D. quỳ tím.

Câu 25. Có các lọ riêng biệt đựng các dung dịch không màu : $AlCl_3$, $ZnCl_2$, $FeSO_4$, $Fe(NO_3)_3$, $NaCl$. Chỉ dùng dung dịch nào dưới đây để phân biệt các lọ mất nhãn trên ?

A. Na_2CO_3 . B. NH_3 . C. $Ba(OH)_2$. D. $NaOH$.

Câu 26. Dung dịch X có thể chứa 1 trong 4 muối là : NH_4Cl ; Na_3PO_4 ; KI ; $(NH_4)_3PO_4$. Thêm $NaOH$ vào mẫu thử của dung dịch X thấy khí mùi khai. Còn khi thêm $AgNO_3$ vào mẫu thử của dung dịch X thì có kết tủa vàng. Vậy dung dịch X chứa :

A. NH_4Cl . B. KI . C. $(NH_4)_3PO_4$. D. Na_3PO_4 .

Câu 27. Có 4 dung dịch : HCl , K_2CO_3 , $Ba(OH)_2$, KCl đựng trong 4 lọ riêng biệt. Nếu chỉ dùng quỳ tím thì có thể nhận biết được

A. HCl , $Ba(OH)_2$. B. HCl , $Ba(OH)_2$, KCl .

C. HCl , K_2CO_3 , $Ba(OH)_2$. D. Cả bốn dung dịch.

Câu 28. Cho 12,8 gam Cu tác dụng với H_2SO_4 đặc nóng dư, khí sinh ra cho vào 200 ml dung dịch $NaOH$ 2M. Hỏi muối nào được tạo thành và khối lượng là bao nhiêu gam ?

A. Na_2SO_3 24,2 gam. B. $NaHSO_3$ 15 gam và Na_2SO_3 26,2 gam.

C. Na_2SO_3 25,2 gam. D. Na_2SO_3 23,2 gam.

Câu 29. Hấp thụ toàn bộ 3,36 lít SO_2 (đktc) vào 200 ml dung dịch $NaOH$ được 16,7 gam muối. Nồng độ mol của dung dịch $NaOH$ là :

A. 0,5M. B. 2M. C. 1M. D. 2,5M.

Câu 30. Đốt cháy hoàn toàn 8,96 lít H_2S (đktc) trong oxi dư, rồi dẫn tất cả sản phẩm vào 50 ml dung dịch $NaOH$ 25% ($D = 1,28$). Nồng độ % muối trong dung dịch là :

A. 47,92%. B. 42,69%. C. 42,98%. D. 24,97%.

2.9. Đề thi giữa HK1 môn Hóa học 11 – Số 9

TRƯỜNG THPT VÕ THỊ SÁU

ĐỀ THI GIỮA HK1

NĂM HỌC: 2021-2022

MÔN: HÓA HỌC 11

Thời gian: 45 phút (không kể thời gian giao đề)

Câu 1: Dung dịch nào dẫn điện được

A. HCl. B. C_2H_5OH . C. $HCHO$. D. $C_6H_{12}O_6$.

Câu 2: Trường hợp nào **không** dẫn điện được

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

Câu 3: Chất sau đây **không** dẫn điện là

- A. Fe kim loại. B. NaOH nóng chảy.
C. HCl trong benzen. D. KHSO₄ trong nước.

Câu 4: Phát biểu sau đây đúng là

- A. KCl rắn, khan dẫn điện. B. Nước biển không dẫn điện.
C. Dung dịch KCl dẫn điện. D. Benzen dẫn điện.

Câu 5: Chất điện li là

- A. Chất tan trong nước. B. Chất dẫn điện.
C. Chất phân li trong nước thành các ion. D. Chất không tan trong nước.

Câu 6: Câu nào dưới đây là đúng khi nói về sự điện li

- A. Sự điện li là sự hoà tan một chất vào nước thành dung dịch.
B. Sự điện li là sự phân li một chất dưới tác dụng của dòng điện.
C. Sự điện li thực chất là quá trình oxi hoá - khử.
D. Sự điện li là sự phân li một chất thành ion dương và ion âm khi chất đó tan trong nước.

Câu 7: Sự điện li là

- A. Sự phân li các chất thành các phân tử nhỏ hơn.
B. Sự phân li các chất thành ion trong nước.
C. Sự phân li các chất thành các nguyên tử cấu tạo nên.
D. Sự phân li các chất thành các chất đơn giản.

Câu 8: Chất nào **không** là chất điện li

- A. CH₃COOH. B. CH₃COONa. C. CH₃COONH₄. D. CH₃OH.

Câu 9: Chất nào sau đây khi hòa tan vào nước không bị điện li

- A. CuCl₂. B. Saccarozơ (C₁₂H₂₂O₁₁). C. BaCl₂. D. HBr.

Câu 10: Cho các chất: Cl₂, O₂, SO₂, KOH, SO₃, HCl, Na₂O, HF, HBr, F₂, H₂. Số chất điện li là

- A. 4. B. 5. C. 8. D. 12.

Câu 11: Cho các chất: Cl₂, O₂, SO₂, KOH, SO₃, HCl, Na₂O, HF, HBr, F₂, H₂. Số chất khi thêm H₂O được dung dịch dẫn điện là

- A. 1. B. 10. C. 9. D. 7.

Câu 12: Cho dãy các chất: KAl(SO₄)₂.12H₂O, C₂H₅OH, C₁₂H₂₂O₁₁ (saccarozơ), CH₃COOH, Ca(OH)₂, CH₃COONH₄. Số chất điện li là (**ĐH B 08**)

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

Câu 13: Cho dãy các chất: NaCl, KAl(SO₄)₂.12H₂O, CH₃COOH, C₂H₅OH, CaOCl₂, NaHCO₃, C₁₂H₂₂O₁₁ (saccarozơ), CaO, AgCl, NaOH, CH₃COONH₄. Số chất điện li là

- A. 6. B. 8. C. 7. D. 9.

C. CaCl_2 , CuSO_4 , CaSO_4 , HNO_3 .

D. KCl , H_2SO_4 , H_2O , CaCl_2 .

Câu 27: Dung dịch nào sau đây dẫn điện tốt nhất?

A. NaI 0,002M.

B. NaI 0,010M.

C. NaI 0,001M.

D. NaI 0,100M.

Câu 28: Các dung dịch sau đây có cùng nồng độ 1M, dung dịch nào dẫn điện tốt nhất

A. NH_4NO_3 .

B. H_2SO_4 .

C. $\text{Ba}(\text{OH})_2$.

D. $\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3$.

Câu 29: Dung dịch X chứa a mol Na^+ , b mol Mg^{2+} , c mol Cl^- , d mol SO_4^{2-} . Biểu thức đúng là

A. $a + 2b = -c - 2d$

B. $a + 2b = c + d$

C. $a + 2b = c + 2d$

D. $23a + 24b = 35,5c + 96d$

Câu 30: Một dung dịch chứa a mol K^+ , b mol NH_4^+ , c mol CO_3^{2-} , d mol Cl^- , e mol SO_4^{2-} . Biểu thức liên hệ giữa a, b, c, d, e là

A. $a + b = c + d + e$

B. $39a + 18b = 60c + 35,5d + 96e$

C. $a + b = 2c + d + 2e$

D. $a + 4b = 6c + d + 8e$

2.10. Đề thi giữa HK1 môn Hóa học 11 – Số 10

TRƯỜNG THPT CHÂU THÀNH

ĐỀ THI GIỮA HK1

NĂM HỌC: 2021-2022

MÔN: HÓA HỌC 11

Thời gian: 45 phút (không kể thời gian giao đề)

Câu 1: Chất nào sau đây không là chất điện li?

A. Axit nitric.

B. Bari hiđroxit.

C. Natri nitrat.

D. Ancol etylic.

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

A. NaOH , HClO , CaCO_3 .

B. NaCl , HF , $\text{Ba}(\text{OH})_2$.

C. CH_3COONa , H_2S , $\text{Fe}(\text{OH})_2$.

D. HCl , KOH , Na_2SO_4 .

Câu 3: Muối nào sau đây là muối axit?

A. Na_2S .

B. NaH_2PO_2 .

C. K_2HPO_3 .

D. NaHCO_3 .

Câu 4: Trong số các dung dịch có cùng nồng độ 0,01M sau đây, dung dịch dẫn điện tốt nhất là

A. NH_4Cl .

B. HCl .

C. $\text{Ba}(\text{OH})_2$.

D. Na_3PO_4 .

Câu 5: Trong dung dịch có $\text{pH} = 3$, phenolphtalein chuyển sang

A. màu tím.

B. màu xanh.

C. màu hồng.

D. không màu.

Câu 6: Phát biểu nào sau đây là sai?

A. KCl rắn, khan không dẫn điện.

B. Dung dịch NaOH 10^{-3} M có $\text{pH} = 3$.

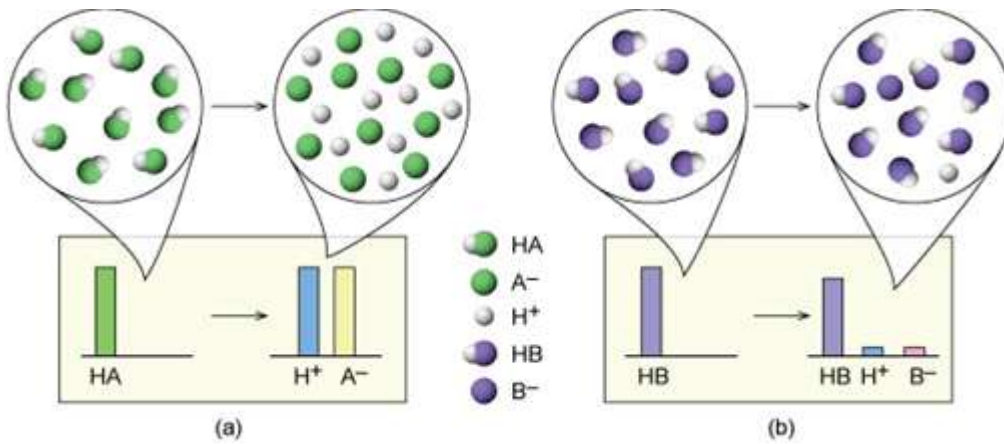
C. Dung dịch chất điện li dẫn điện được là do có các ion chuyển động tự do.

D. Dung dịch NaCl có pH = 7.

Câu 7: Phản ứng giữa dung dịch $MgSO_4$ và dung dịch $BaCl_2$ xảy ra được là do sau phản ứng có tạo ra

- A. chất bay hơi.
- B. chất điện li yếu.
- C. nước và chất bay hơi.
- D. chất kết tủa.

Câu 8: Hình vẽ sau đây mô tả các vi hạt (chỉ khảo sát 10 phân tử ban đầu, không tính đến dung môi) trong dung dịch (với dung môi là nước) của 2 axit HA và HB trước (hình (a)) và sau (hình (b)) khi xảy ra quá trình phân li:



Biết A^- và B^- là ion đa nguyên tử hoặc ion đơn nguyên tử. Phát biểu nào sau đây là sai (bỏ qua sự điện li của nước)?

- A. HA là axit mạnh, HB là axit yếu.
- B. HA và HB có thể lần lượt là HCl và HNO_2 .
- C. Trong dung dịch HA có tồn tại phân tử HA.
- D. HB là chất điện li yếu.

Câu 9: Dãy chất nào sau đây đều tác dụng được với dung dịch HCl?

- A. Na_2SO_4 , HNO_3 , $Cu(OH)_2$.
- B. $AgNO_3$, Na_2CO_3 , $ZnSO_4$.
- C. $Ca(HSO_3)_2$, K_2CO_3 , $NaNO_3$.
- D. $CaCO_3$, $Zn(OH)_2$, $Ca(HCO_3)_2$.

Câu 10: Các dung dịch sau đây đều có cùng nồng độ mol/lít. Dung dịch có pH lớn nhất là

- A. KCl.
- B. HClO.
- C. HNO_3 .
- D. $Ba(OH)_2$.

Câu 11: Cho phương trình phân tử của một phản ứng hóa học: $CaSO_3(r) + 2HCl \rightarrow CaCl_2 + SO_2 + H_2O$.

Phương trình ion rút gọn của phản ứng trên là

- A. $2HCl + CaSO_3(r) \rightarrow CaCl_2 + 2H^+ + SO_2 + H_2O$.
- B. $2H^+ + SO_3^{2-} \rightarrow SO_2 + H_2O$.
- C. $CaSO_3(r) + 2H^+ \rightarrow Ca^{2+} + SO_2 + H_2O$.
- D. $CaSO_3(r) + 2Cl^- \rightarrow CaCl_2 + SO_2 + H_2O$.

Câu 12: Một dung dịch X gồm 0,03 mol Mg^{2+} , 0,02 mol Al^{3+} , 0,06 mol NO_3^- , x mol SO_4^{2-} . Khối lượng muối khan thu được sau khi cô cạn cẩn thận (chỉ làm bay hơi hoàn toàn nước) dung dịch X là

- A. 7,92 gam. B. 6,42 gam. C. 6,90 gam. **D. 7,86 gam.**

Câu 13: Trộn 100 ml dung dịch chứa $Ba(OH)_2$ 0,02M và NaOH 0,01M với 100 ml dung dịch HCl 0,05M thu được dung dịch có pH = x. Biết rằng thể tích dung dịch sau bằng tổng thể tích các dung dịch ban đầu. Giá trị của x là (bỏ qua sự điện li của nước)

- A. 4. B. 3. C. 12. **D. 7.**

Câu 14: Cho các cặp dung dịch sau:

- (1) $Fe_2(SO_4)_3$ và $Ba(NO_3)_2$; (2) K_2SO_4 và $Ba(OH)_2$;
(3) $(NH_4)_2SO_4$ và $Ba(OH)_2$; (4) H_2SO_4 và $Ba(OH)_2$.

Những cặp dung dịch phản ứng được với nhau và có phương trình ion rút gọn $(SO_4^{2-} + Ba^{2+} \rightarrow BaSO_4)$ là:

- A. (1), (3), (4). B. (2), (3). **C. (1), (2).** D. (1), (2), (3), (4).

Câu 15: Cho X, Y, Z, T là các dung dịch khác nhau chỉ chứa 1 trong 4 chất tan sau: $NaNO_3$, H_2SO_4 , HCl, K_2SO_4 . Hiện tượng của các thí nghiệm nhận biết được ghi nhận trong bảng sau:

| Chất | X | Y | Z | T |
|---------------------------------|---------------|------------------|------------------|---------------|
| Quỳ tím | Tím | Đỏ | Tím | Đỏ |
| Tác dụng với dung dịch $BaCl_2$ | Kết tủa trắng | Không hiện tượng | Không hiện tượng | Kết tủa trắng |

Nhận định nào sau đây là đúng?

- A. Z là dung dịch K_2SO_4 . B. Y là dung dịch $NaNO_3$.
C. X là dung dịch HCl. **D. T là dung dịch H_2SO_4 .**

Câu 16: Trộn 200 ml dung dịch $Ba(OH)_2$ 0,2M với 300 ml dung dịch hỗn hợp H_2SO_4 xM và HCl 0,05M thu được m gam kết tủa và 500 ml dung dịch có pH = 12. Giá trị của m và x lần lượt là (coi H_2SO_4 phân li hoàn toàn cả 2 nấc):

- A. 6,99 và 0,10.** B. 9,32 và 0,13. C. 9,32 và 0,1. D. 6,99 và 0,2.

Câu 17: Có 5 dung dịch đựng trong 5 ống nghiệm riêng biệt chứa các chất sau: $(NH_4)_2SO_4$, $CuCl_2$, $ZnCl_2$, K_2CO_3 , $Al_2(SO_4)_3$. Cho từ từ đến dư dung dịch $Ba(OH)_2$ vào 5 ống nghiệm trên. Sau khi phản ứng kết thúc, số ống nghiệm có kết tủa là

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

Câu 18:

| Phát biểu | Trả lời |
|-----------|---------|
|-----------|---------|

| | |
|---|--|
| a. Trong dung dịch CH_3COOH (bỏ qua sự điện li của nước) có các tiểu phân gồm CH_3COOH , H^+ , CH_3COO^- , H_2O . Nhận định trên là đúng hay sai? | |
| b. Dung dịch CH_3COOH 0,1M có $\text{pH} = a$ và dung dịch HCl 0,1M có $\text{pH} = b$. Ta có $a > b$ Nhận định trên là đúng hay sai? | |
| c. Có 4 dung dịch không màu đựng riêng biệt chứa các chất sau: NaCl , $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$, AlCl_3 , Na_2SO_4 . Để phân biệt 4 dung dịch trên chỉ với 1 lần thử, có thể sử dụng dung dịch.... | |

PHẦN 2: TỰ LUẬN (3 câu - 3,0 điểm)

Câu 19 (1,25 điểm): Cho các chất sau: $\text{Mg}(\text{OH})_2$, HF , HClO , Na_2HPO_4 , BaSO_4 .

- Chất nào là chất điện li mạnh?
- Chất nào là muối axit, muối trung hòa?

Câu 20 (0,75 điểm): Viết phương trình ion rút gọn của các phản ứng xảy ra (nếu có) trong dung dịch giữa các cặp chất sau:

- $\text{CuSO}_4 + \text{KOH}$.
- $\text{Ca}(\text{HCO}_3)_2 + \text{NaOH}$ dư. c. $\text{BaS} + \text{HCl}$.

Câu 21 (1,0 điểm): Có 200 ml dung dịch X chứa 0,02 mol Ba^{2+} ; 0,01 mol Na^+ ; x mol OH^- và 200 ml dung dịch Y chứa 0,01 mol Mg^{2+} ; 0,01 mol SO_4^{2-} ; 0,02 mol Cl^- ; y mol Cu^{2+} .

- Tính pH của dung dịch X.
- Trộn 50 ml dung dịch X với 50 ml dung dịch Y, sau khi các phản ứng xảy ra hoàn toàn thu được dung dịch Z và m gam kết tủa. Tính giá trị m và tổng khối lượng các chất tan trong dung dịch Z?