

KẾ HOẠCH GIẢNG DẠY MÔN HÓA – KHỐI 11
TỪ NGÀY 27/9 ĐẾN 10/10/2021

Tuần	Tiết	Bài	NỘI DUNG
4 (27/9 – 03/10)	2	Bài 4: Phản ứng trao đổi ion trong dung dịch các chất điện li	I - ĐIỀU KIỆN XẢY RA PHẢN ỨNG TRAO ĐỔI ION TRONG DUNG DỊCH CÁC CHẤT ĐIỆN LI 1. Phản ứng tạo thành chất kết tủa - Thí nghiệm: nhỏ dung dịch natri sunfat vào ống nghiệm đựng dung dịch bari clorua - Hiện tượng: xuất hiện kết tủa trắng. PTHH: $\text{Na}_2\text{SO}_4 + \text{BaCl}_2 \longrightarrow \text{BaSO}_4\downarrow + 2\text{NaCl}$ PT ion: $2\text{Na}^+ + \text{SO}_4^{2-} + \text{Ba}^{2+} + 2\text{Cl}^- \longrightarrow \text{BaSO}_4\downarrow + 2\text{Na}^+ + 2\text{Cl}^-$ PT ion thu gọn: $\text{Ba}^{2+} + \text{SO}_4^{2-} \longrightarrow \text{BaSO}_4\downarrow$ Lưu ý: Khi viết phương trình ion, chỉ viết ion của các chất điện li mạnh (axit mạnh, baz mạnh, muối tan – vì các chất điện li mạnh hầu như phân li hoàn toàn thành ion); các chất điện li yếu (axit trung bình, yếu; baz, muối ít tan hoặc không tan, H₂O, các chất khí, ...) giữ nguyên dạng phân tử, không viết phân li ra ion. 2. Phản ứng tạo thành chất điện li yếu a) Phản ứng tạo thành nước - Thí nghiệm: nhỏ dd HCl 0,1M vào cốc (dd NaOH 0,1M + phenolphthalein → có màu hồng) PTHH: $\text{HCl} + \text{NaOH} \longrightarrow \text{NaCl} + \text{H}_2\text{O}$ PT ion: $\text{H}^+ + \text{Cl}^- + \text{Na}^+ + \text{OH}^- \longrightarrow \text{Na}^+ + \text{Cl}^- + \text{H}_2\text{O}$ PT ion thu gọn: $\text{H}^+ + \text{OH}^- \longrightarrow \text{H}_2\text{O}$ TD: PTHH: $\text{Mg}(\text{OH})_2 (\text{r}) + 2\text{HCl} \longrightarrow \text{MgCl}_2 + 2\text{H}_2\text{O}$ PT ion: $\text{Mg}(\text{OH})_2 (\text{r}) + 2\text{H}^+ + 2\text{Cl}^- \longrightarrow \text{Mg}^{2+} + 2\text{Cl}^- + 2\text{H}_2\text{O}$ PT ion thu gọn: $\text{Mg}(\text{OH})_2 (\text{r}) + 2\text{H}^+ \longrightarrow \text{Mg}^{2+} + 2\text{H}_2\text{O}$

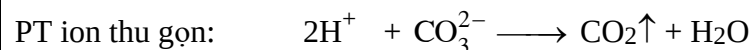
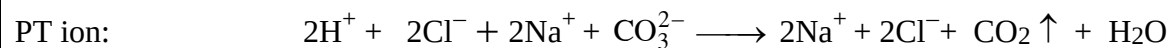


b) Phản ứng tạo axit yếu

• Thí nghiệm: Cho dung dịch HCl vào ống nghiệm đựng dung dịch CH₃COONa

**3. Phản ứng tạo thành chất khí**

• Thí nghiệm: Cho dung dịch HCl vào ống nghiệm đựng dung dịch Na₂CO₃

**II – KẾT LUẬN**

a) Phản ứng xảy ra trong dung dịch các chất điện li là phản ứng giữa các ion.

b) Phản ứng trao đổi ion trong dung dịch các chất điện li chỉ xảy ra khi có ít nhất một trong các điều kiện sau :

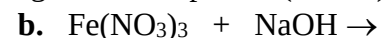
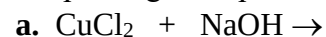
– Tạo thành *chất kết tủa*.

– Tạo thành *chất điện li yếu*.

– Tạo thành *chất khí*.

✂ BÀI TẬP Củng Cố ✂

Viết phương trình phản ứng dạng phân tử, dạng ion và ion thu gọn của các pứ sau (nếu có):



.....

.....

			 c. $\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3 + \text{KOH} (\text{đủ}) \rightarrow$ e. $\text{AgNO}_3 + \text{NH}_4\text{Cl} \rightarrow$ g. $\text{Na}_2\text{CO}_3 + \text{Ba}(\text{NO}_3)_2 \rightarrow$ 	 d. $\text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3 + \text{NaOH} \rightarrow$ f. $\text{K}_2\text{SO}_4 + \text{BaCl}_2 \rightarrow$ h. $\text{K}_2\text{SO}_3 + \text{HCl} \rightarrow$
	1	Bài 5: Luyện tập: Axit – bazo – muối. Phản ứng trao đổi	TRẮC NGHIỆM 1) Trong các chất sau, chất nào trong dung dịch là chất điện li yếu A. CH_3COOH B. $\text{Ca}(\text{OH})_2$ C. CaCO_3 D. HCl 2) Chất nào sau đây là chất điện li mạnh? A. NaOH . B. HF . C. CH_3COOH . D. $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$. 3) Chất nào dưới đây là chất điện li mạnh? A. $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$. B. Na_2CO_3 . C. $\text{Fe}(\text{OH})_3$. D. CH_3COOH .	

	ion trong dung dịch các chất điện li.	4) 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 5) Các dung dịch sau đây có cùng nồng độ 0,1M. Dung dịch dẫn điện kém nhất là A. HF B. HI C. HCl D. HBr 6) Công thức hóa học của chất mà khi điện li tạo ra ion Fe^{3+} và NO_3^- là A. $\text{Fe}(\text{NO}_3)_2$. B. Fe(NO₃)₃. C. $\text{Fe}(\text{NO}_2)_2$. D. $\text{Fe}(\text{NO}_2)_3$. 7) Dãy chất nào dưới đây đều là chất điện li mạnh? A. HCl, NaOH, NaCl. B. HCl, NaOH, CH_3COOH. C. KOH, NaCl, HgCl_2. D. NaNO_3, NaNO_2, HNO_2. 8) Dãy gồm các chất điện ly yếu là A. CH_3COONa, HBr, HCN. B. HClO, NaCl, CH_3COONa. C. HBrO, HCN, Mg(OH)₂. D. H_2S, HClO_4, HCN. 9) Công thức hóa học của chất mà khi điện li tạo ra ion Ba^{2+} và NO_3^- là A. Ba(NO₃)₂. B. $\text{Ba}(\text{NO}_3)_3$. C. BaNO_3. D. $\text{Ba}(\text{NO}_2)_3$. 10) Có 4 dung dịch có cùng nồng độ mol: NaCl (1), $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$ (2), CH_3COOH (3), K_2SO_4 (4). Dãy nào sau đây được sắp xếp theo thứ tự tăng dần về độ dẫn điện? A. (1), (2), (3), (4). B. (3), (2), (1), (4). C. (2), (3), (1), (4). D. (2), (1), (3), (4). 11) Đối với dung dịch axit yếu HNO_2 0,010M, nếu bỏ qua sự điện li của nước thì đánh giá nào sau đây là đúng? A. $[\text{H}^+] = 0,010\text{M}$. B. $[\text{H}^+] > [\text{NO}_2^-]$. C. [H⁺] < 0,010M. D. $[\text{NO}_2^-] > 0,010\text{M}$.
--	---------------------------------------	--

		12) Cho dãy các chất sau: HClO, H_2S, H_2SO_4, H_3PO_4, CH_3COOH, NH_3, CH_3OH, Ca(OH)_2, MgCl_2, $\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3$. Số chất điện li mạnh và chất điện li yếu lần lượt là A. 4 ; 5. B. 5 ; 4. C. 4 ; 6. D. 6 ; 4. 13) Cho các phản ứng: (1): $\text{Zn(OH)}_2 + \text{HCl} \rightarrow \text{ZnCl}_2 + \text{H}_2\text{O}$; (2): $\text{Zn(OH)}_2 \rightarrow \text{ZnO} + \text{H}_2\text{O}$; (3): $\text{Zn(OH)}_2 + \text{NaOH} \rightarrow \text{Na}_2\text{ZnO}_2 + \text{H}_2\text{O}$; (4): $\text{ZnCl}_2 + \text{NaOH} \rightarrow \text{ZnCl}_2 + \text{H}_2\text{O}$. Phản ứng chứng tỏ Zn(OH)_2 có tính lưỡng tính là A. (1) và (3). B. (2) và (4) C. (1) và (4). D. (2) và (3) 14) Dãy gồm những chất hiđroxit lưỡng tính là A. Ca(OH)_2, Pb(OH)_2, Zn(OH)_2 B. Ba(OH)_2, Al(OH)_3, Sn(OH)_2 C. Zn(OH)_2, Al(OH)_3, Sn(OH)_2 D. Fe(OH)_3, Mg(OH)_2, Zn(OH)_2 15) Phản ứng nào sau đây không xảy ra ở điều kiện thường? A. Cho Na_2O vào nước dư. B. Cho dung dịch NaOH vào dung dịch NaHCO_3. C. Cho dung dịch HCl vào dung dịch NaHCO_3. D. Cho dung dịch $\text{Fe(NO}_3)_3$ vào dung dịch AgNO_3. 16) Trong các cặp chất dưới đây, cặp chất nào cùng tồn tại trong một dung dịch? A. NaAlO_2 và HCl. B. AgNO_3 và NaCl. C. NaHSO_4 và NaHCO_3. D. CuSO_4 và AlCl_3. 17) Cho dãy các chất: NH_4Cl, $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$, 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. 1. C. 4. D. 3. 18) Cặp chất nào sau đây không cùng tồn tại trong một dung dịch A. NaCl và KOH. B. MgCl_2 và NaHCO_3. C. BaCl_2 và Na_2CO_3. D. CuSO_4 và NaCl. 19) Cho các phản ứng hóa học sau (1) $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4 + \text{BaCl}_2 \rightarrow$ (2) $\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3 + \text{Ba}(\text{OH})_2 \rightarrow$ (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 ion rút gọn là A. (1), (6). B. (3), (4), (5). C. (2), (4), (6). D. (1), (3), (6). 20) [Đề minh họa - 2018] Dung dịch nào sau đây có pH > 7? A. NaCl. B. NaOH. C. HNO_3. D. H_2SO_4. 21) Một mẫu nước mưa có pH = 4,82. Môi trường của mẫu nước đó là A. trung tính. B. bazơ. C. axit. D. không xác định được. 22) Thể tích dung dịch HCl 0,3 M cần để trung hoà 100 ml dung dịch hỗn hợp NaOH 0,1M và $\text{Ba}(\text{OH})_2$ 0,1 M là A. 100 ml B. 150 ml C. 200 ml D. 250 ml 23) Trộn 50 ml dung dịch NaCl 0,1M với 150 ml dung dịch CaCl_2 0,2M. Vậy nồng độ của ion Cl^- trong dung dịch sau khi trộn là A. 0,35M. B. 0,175M.
--	--	--	---

			C. 0,325M. D. 0,25M. 24) Hòa tan 50 g tinh thể đồng sunfat ngậm 5 phân tử nước ($\text{CuSO}_4 \cdot 5\text{H}_2\text{O}$) vào nước được 200ml dung dịch A. Tính nồng độ mol/l các ion có trong dung dịch A. A. $[\text{Cu}^{2+}] = [\text{SO}_4^{2-}] = 1,5625\text{M}$. B. $[\text{Cu}^{2+}] = [\text{SO}_4^{2-}] = 1\text{M}$. C. $[\text{Cu}^{2+}] = [\text{SO}_4^{2-}] = 2\text{M}$. D. $[\text{Cu}^{2+}] = [\text{SO}_4^{2-}] = 3,125\text{M}$. 25) Thể tích dung dịch NaCl 1,3M có chứa 2,3 gam NaCl là A. 13ml B. 30,2ml C. 3,9ml D. 177ml 26) Tính thể tích dung dịch $\text{Ba}(\text{OH})_2$ 0,5M có chứa số mol ion OH^- bằng số mol ion H^+ có trong 200ml dung dịch H_2SO_4 1M? A. 0,2 lít. B. 0,1lít. C. 0,4 lít. D. 0,8 lít. 27) Với dung dịch H_2SO_4 có pH = 4 thì nồng độ mol của H_2SO_4 là A. $2 \cdot 10^{-5}\text{M}$. B. $5 \cdot 10^{-5}\text{M}$. C. 10^{-4}M. D. $2 \cdot 10^{-4}\text{M}$. 28) Trộn 1 lít dung dịch H_2SO_4 0,005M với 4 lít dung dịch NaOH 0,005M. Giá trị pH của dung dịch thu được là A. 2,0 B. 2,7 C. 12,0 D. 11,3
--	--	--	--

29) Dung dịch H_2SO_4 0,005 M có pH bằng

A. 3

B. 2

C. 5

D. 4

30) Trộn 70ml dd HCl 0,12M với 30ml dd $\text{Ba}(\text{OH})_2$ 0,10M thu được dd A có pH bằng

A. 0,26

B. 1,26

C. 2,26

D. 1,62

Câu 1: Tính nồng độ của các ion trong các dung dịch sau, từ đó tính pH:

a) Dung dịch HCl 0,01M

b) Dung dịch KOH 0,03M

c) Dung dịch H_2SO_4 0,05M

d) Dung dịch chứa NaOH 0,01M và KOH 0,02M

e) Dung dịch chứa HNO_3 0,05M và HCl 0,02M

f) Cho 100ml dung dịch HCl 0,01M vào 100ml dung dịch HNO_3 0,02M

g) Cho 200ml dung dịch NaOH 0,04M vào 100ml dung dịch $\text{Ca}(\text{OH})_2$ 0,005M

Câu 2: Viết phương trình phân tử, phương trình ion và phương trình ion rút gọn của các phương trình hoá học sau:

a) $\text{HCl} + \text{KOH} \rightarrow$

.....

.....

b) $\text{H}_2\text{SO}_4 + \text{CuO} \rightarrow$

.....

.....

			c) $\text{Fe} + \text{HCl} \rightarrow$	d) $\text{HCl} + \text{Na}_2\text{CO}_3 \rightarrow$
			e) $\text{Ba}(\text{NO}_3)_2 + \text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow \text{BaSO}_4 + \dots\text{HNO}_3$	f) $\dots\text{NaOH} + \text{SO}_2 \rightarrow \text{Na}_2\text{SO}_3 + \text{H}_2\text{O}$
			g) $\text{NaOH} + \text{NaHCO}_3 \rightarrow \text{Na}_2\text{CO}_3 + \text{H}_2\text{O}$	h) $\text{Ba}(\text{OH})_2 + \text{Na}_2\text{SO}_4 \rightarrow$
			i) $\text{AgNO}_3 + \text{CaCl}_2 \rightarrow$	j) $\text{Fe}(\text{OH})_3 + \text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow$
			k) $\text{NaOH} + \text{Al}(\text{OH})_3 \rightarrow \text{NaAlO}_2 + \dots\text{H}_2\text{O}$	m) $\dots\text{NaOH} + \text{Zn}(\text{OH})_2 \rightarrow \text{Na}_2\text{ZnO}_2 + \dots\text{H}_2\text{O}$
			n) $\text{AlCl}_3 + \dots\text{NaOH}_{(\text{vừa đủ})} \rightarrow \text{Al}(\text{OH})_3 + \dots\text{NaCl}$	o) $\text{ZnCl}_2 + \dots\text{KOH}_{(\text{vừa đủ})} \rightarrow \text{Zn}(\text{OH})_2 + \dots\text{KCl}$

													
			Câu 3: Bổ túc các phương trình sau rồi viết phương trình ion thu gọn của chúng: <table><tr><td>a) $\text{BaCl}_2 + \text{.....} \rightarrow \text{BaCO}_3 + \text{.....}$</td><td>b) $\text{FeS} + \text{.....} \rightarrow \text{FeSO}_4 + \text{.....}$</td></tr><tr><td>c) $\text{Na}_2\text{CO}_3 + \text{.....} \rightarrow \text{NaCl} + \text{.....}$</td><td>d) $\text{AgNO}_3 + \text{.....} \rightarrow \text{AgCl} + \text{.....}$</td></tr><tr><td>e) $\text{Ba}(\text{NO}_3)_2 + \text{.....} \rightarrow \text{BaSO}_4 + \text{.....}$</td><td>f) $\text{ZnCl}_2 + \text{.....} \rightarrow \text{AgCl} + \text{.....}$</td></tr><tr><td>g) $\text{ZnSO}_4 + \text{.....} \rightarrow \text{ZnS} + \text{.....}$</td><td>h) $\text{FeCl}_3 + \text{.....} \rightarrow \text{Fe}(\text{OH})_3 + \text{.....}$</td></tr><tr><td>i) $\text{CaCO}_3 + \text{.....} \rightarrow \text{CaCl}_2 + \text{.....} + \text{.....}$</td><td>j) $\text{Mg}(\text{NO}_3)_2 + \text{.....} \rightarrow \text{Mg}(\text{OH})_2 + \text{.....}$</td></tr></table>	a) $\text{BaCl}_2 + \text{.....} \rightarrow \text{BaCO}_3 + \text{.....}$	b) $\text{FeS} + \text{.....} \rightarrow \text{FeSO}_4 + \text{.....}$	c) $\text{Na}_2\text{CO}_3 + \text{.....} \rightarrow \text{NaCl} + \text{.....}$	d) $\text{AgNO}_3 + \text{.....} \rightarrow \text{AgCl} + \text{.....}$	e) $\text{Ba}(\text{NO}_3)_2 + \text{.....} \rightarrow \text{BaSO}_4 + \text{.....}$	f) $\text{ZnCl}_2 + \text{.....} \rightarrow \text{AgCl} + \text{.....}$	g) $\text{ZnSO}_4 + \text{.....} \rightarrow \text{ZnS} + \text{.....}$	h) $\text{FeCl}_3 + \text{.....} \rightarrow \text{Fe}(\text{OH})_3 + \text{.....}$	i) $\text{CaCO}_3 + \text{.....} \rightarrow \text{CaCl}_2 + \text{.....} + \text{.....}$	j) $\text{Mg}(\text{NO}_3)_2 + \text{.....} \rightarrow \text{Mg}(\text{OH})_2 + \text{.....}$
a) $\text{BaCl}_2 + \text{.....} \rightarrow \text{BaCO}_3 + \text{.....}$	b) $\text{FeS} + \text{.....} \rightarrow \text{FeSO}_4 + \text{.....}$												
c) $\text{Na}_2\text{CO}_3 + \text{.....} \rightarrow \text{NaCl} + \text{.....}$	d) $\text{AgNO}_3 + \text{.....} \rightarrow \text{AgCl} + \text{.....}$												
e) $\text{Ba}(\text{NO}_3)_2 + \text{.....} \rightarrow \text{BaSO}_4 + \text{.....}$	f) $\text{ZnCl}_2 + \text{.....} \rightarrow \text{AgCl} + \text{.....}$												
g) $\text{ZnSO}_4 + \text{.....} \rightarrow \text{ZnS} + \text{.....}$	h) $\text{FeCl}_3 + \text{.....} \rightarrow \text{Fe}(\text{OH})_3 + \text{.....}$												
i) $\text{CaCO}_3 + \text{.....} \rightarrow \text{CaCl}_2 + \text{.....} + \text{.....}$	j) $\text{Mg}(\text{NO}_3)_2 + \text{.....} \rightarrow \text{Mg}(\text{OH})_2 + \text{.....}$												
5 04/10- 10/10)	2		Luyện tập: Axit – bazo – muối. Phản ứng trao đổi ion trong dung dịch các chất điện li (tiếp bài tập nội dung tuần 4 - ở trên) KTTX lần 1										
	1	Bài 6:	Bài thực hành 1: Tính axit – bazo. Phản ứng trao đổi ion trong dung dịch các chất điện li.										