

ĐỀ CƯƠNG ÔN TẬP HỌC KÌ 1

HÓA HỌC 11 - Chương trình Chuẩn

Năm học: 2020 - 2021

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

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

Câu 2: Chất nào sau đây là chất điện li mạnh?

- A. HClO . B. HBr . C. HCOOH . D. H_2S .

Câu 3: Cặp chất nào sau đây khi hòa tan trong nước đều phân li ra ion?

- A. NaOH , C_6H_6 . B. $\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6$, $\text{Ba}(\text{OH})_2$. C. Na_2CO_3 , $\text{CH}_3\text{COOC}_2\text{H}_5$. D. NaCl , KOH .

Câu 4: Chất nào sau đây vừa tác dụng với dung dịch HCl , vừa tác dụng với dung dịch NaOH ?

- A. $\text{Zn}(\text{OH})_2$. B. CuSO_4 . C. ZnSO_4 . D. $\text{Mg}(\text{OH})_2$.

Câu 5: Chọn phát biểu **sai**.

- A. Theo thuyết A-rê-ni-ut, axit là chất khi tan trong nước phân li ra cation H^+ .
B. $\text{Zn}(\text{OH})_2$, $\text{Al}(\text{OH})_3$ là hidroxit lưỡng tính.
C. Chất điện li mạnh là chất khi tan trong nước, các phân tử hòa tan đều phân li ra ion.
D. Trong dung dịch Na_2SO_4 0,10M có nồng độ ion Na^+ là 0,10M.

Câu 6: Theo thuyết A-rê-ni-ut, kết luận nào sau đây là đúng?

- A. Một hợp chất trong thành phần phân tử có hidro là axit.
B. Một hợp chất trong thành phần phân tử có nhóm OH là bazơ.
C. Một hợp chất có khả năng phân li ra cation H^+ trong nước là axit.
D. Một bazơ không nhất thiết phải có nhóm OH trong thành phần phân tử.

Câu 7: Cho các phương trình hóa học ở dạng phân tử:

- (a) $2\text{HCl} + \text{Na}_2\text{CO}_3 \rightarrow 2\text{NaCl} + \text{CO}_2 + \text{H}_2\text{O}$
(b) $2\text{NaHCO}_3 + \text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow \text{Na}_2\text{SO}_4 + 2\text{CO}_2 + 2\text{H}_2\text{O}$
(c) $\text{CaCO}_3 + 2\text{HCl} \rightarrow \text{CaCl}_2 + \text{CO}_2 + \text{H}_2\text{O}$
(d) $\text{Ca}(\text{HCO}_3)_2 + 2\text{HCl} \rightarrow \text{CaCl}_2 + 2\text{CO}_2 + 2\text{H}_2\text{O}$
(e) $\text{MgCO}_3 + 2\text{HNO}_3 \rightarrow \text{MgCl}_2 + \text{CO}_2 + \text{H}_2\text{O}$

Số phương trình hóa học có phương trình ion rút gọn: $2\text{H}^+ + \text{CO}_3^{2-} \rightarrow \text{CO}_2 + \text{H}_2\text{O}$ là

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

Câu 8: Cặp chất nào dưới đây **không** tồn tại trong cùng một dung dịch?

- A. CuSO_4 và HNO_3 . B. Na_2SO_4 và KCl . C. NaHCO_3 và NaHSO_4 . D. KNO_3 và MgCl_2 .

Câu 9: Phản ứng vừa đủ giữa các dung dịch nào sau đây tạo thành dung dịch có $\text{pH} > 7$?

- A. Na_2CO_3 và $\text{Ba}(\text{OH})_2$. B. $\text{Ca}(\text{OH})_2$ và H_2SO_4 . C. KOH và CuCl_2 . D. HCl và NaHCO_3 .

Câu 10: Trộn 100 ml dung dịch HCl 1,000M với 400 ml dung dịch NaOH 0,375M thu được dung dịch X có $\text{pH} = a$. Giá trị của a là

- A. 13. B. 12. C. 5. D. 1.

Câu 11: Trộn 300 ml dung dịch H_2SO_4 0,25M với 200 ml dung dịch KOH 0,50M thu được dung dịch Y có $\text{pH} = a$. Giá trị của a là

- A. 13. B. 12. C. 5. D. 1.

Câu 12: Trộn 10 ml dung dịch HCl có $\text{pH} = 3$ với V ml dung dịch NaOH có $\text{pH} = 10$ thu được dung dịch mới có $\text{pH} = 5$. Giá trị của V là

- A. 25. B. 90. C. 4. D. 100.

Câu 13: Dung dịch X chứa các ion: Fe^{3+} , SO_4^{2-} , NH_4^+ , Cl^- . Chia dung dịch X thành 2 phần bằng nhau:

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

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

Tổng khối lượng 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. 7,04 gam. C. 7,46 gam. D. 3,52 gam.

Câu 14: Dung dịch X chứa 0,025 mol CO_3^{2-} ; 0,1 mol Na^+ ; 0,3 mol Cl^- ; còn lại là ion NH_4^+ . Cho 270 ml dung dịch $\text{Ba}(\text{OH})_2$ 0,2M vào dung dịch X và đun nóng nhẹ. Giả sử nước bay hơi không đáng kể thì tổng khối lượng dung dịch X và dung dịch $\text{Ba}(\text{OH})_2$ giảm

- A. 4,215 gam. B. 5,269 gam. C. 6,761 gam. D. 7,015 gam.

Câu 15: Một dung dịch X có chứa 0,04 mol Al^{3+} ; 0,1 mol SO_4^{2-} và x mol K^+ . Nhỏ từ từ 65 ml dung dịch $\text{Ba}(\text{OH})_2$ 1M vào dung dịch X thu được m gam kết tủa. Giá trị của m là

- A. 23,300. B. 17,485. C. 18,265. D. 25,640.

Câu 16: HNO_3 loãng **không** thể hiện tính oxi hóa khi tác dụng với chất nào sau đây?

- A. Fe_2O_3 . B. FeS . C. FeO . D. Fe_3O_4 .

Câu 17: Trường hợp nào sau đây **không** xảy ra phản ứng oxi hóa - khử?

- A. Cho Fe vào dung dịch HNO₃ loãng, nóng.
- B. Nung NH₄NO₂ trong bình kín chân không.
- C. Nung (NH₄)₂CO₃ trong bình kín chân không.
- D. Cho photpho vào dung dịch HNO₃ đặc, nóng.

Câu 18: Hợp chất HNO₃ và H₃PO₄ cùng tác dụng với dãy chất nào sau đây?

- A. MgO, KOH, NH₃, Na₂CO₃.
- B. KOH, HCl, NH₃, AgNO₃.
- C. Cu(NO₃)₂, KOH, NH₃, Na₂CO₃.
- D. NaCl, Ba(OH)₂, Na₂CO₃, NH₃.

Câu 19: Oxi hóa hoàn toàn 3,1 gam photpho trong khí oxi dư. Cho toàn bộ sản phẩm vào 200 ml dung dịch NaOH 1M đến khi phản ứng xảy ra hoàn toàn thu được dung dịch X. Muối có trong dung dịch X là

- A. NaH₂PO₄.
- B. Na₂HPO₄.
- C. Na₂HPO₄ và Na₃PO₄.
- D. NaH₂PO₄ và Na₂HPO₄.

Câu 20: Để điều chế 17 gam NH₃ cần V lít (đo ở đktc) N₂. Biết hiệu suất phản ứng tổng hợp NH₃ là 25%. Giá trị của V là

- A. 44,8.
- B. 22,4.
- C. 1,12.
- D. 4,48.

Câu 21: Cho 500 ml dung dịch H₃PO₄ 0,5M phản ứng hoàn toàn với 400 ml dung dịch chứa NaOH 0,625M và Ba(OH)₂ 0,5M thu được dung dịch chứa m gam muối. Giá trị của m là

- A. 47,40.
- B. 53,73.
- C. 42,75.
- D. 57,00.

Câu 22: Cho a mol kim loại Mg phản ứng vừa đủ với dung dịch chứa b mol HNO₃ thu được dung dịch chứa 2 muối và không thấy khí thoát ra. Mối quan hệ giữa a và b là

- A. 5a = 2b.
- B. 2a = 5b.
- C. 8a = 3b.
- D. 4a = 3b.

Câu 23: Hòa tan m gam Cu trong dung dịch HNO₃ dư thu được 1,12 lít (đo ở đktc) hỗn hợp khí X gồm NO và NO₂ (không còn sản phẩm khử nào khác). Tỉ khối hơi của X so với H₂ bằng 16,6. Giá trị của m là

- A. 3,90.
- B. 4,16.
- C. 2,38.
- D. 3,02.

Câu 24: Hòa tan 4,86 gam Al bằng dung dịch HNO₃ loãng, dư thu được 0,672 lít khí N₂ (đo ở đktc). Khối lượng muối thu được là

- A. 23,46 gam.
- B. 42,68 gam.
- C. 40,74 gam.
- D. 38,34 gam.

Câu 25: Cho 0,42 mol Mg vào dung dịch HNO₃ loãng, dư thu được V lít khí NO (đo ở đktc) và dung dịch chứa 64,56 gam muối. Giá trị của V là

- A. 3,136.
- B. 2,240.
- C. 6,272.
- D. 4,480.

Câu 26: Hòa tan hoàn toàn 14,8 gam hỗn hợp X gồm Fe và Cu vào lượng dư dung dịch chứa hỗn hợp HNO₃ và H₂SO₄ đặc, nóng. Sau phản ứng thu được 10,08 lít khí NO₂ và 2,24 lít SO₂ (các thể tích khí đo ở đktc). Khối lượng của Fe có trong hỗn hợp X là

- A. 8,4 gam.
- B. 4,8 gam.
- C. 5,6 gam.
- D. 6,4 gam.

Câu 27: Hòa tan hoàn toàn 8,64 gam FeO bằng dung dịch HNO₃ thu được 896 ml (đo ở đktc) khí X là sản phẩm khử duy nhất. Khí X là

- A. N₂.
- B. NO₂.
- C. N₂O.
- D. NO.

Câu 28: Sục khí CO₂ vào dung dịch nào sau đây sẽ có phản ứng xảy ra?

- A. BaCl₂.
- B. Ca(OH)₂.
- C. Ca(HCO₃)₂.
- D. KNO₃.

Câu 29: Hiệu ứng nhà kính là hiện tượng trái đất đang ấm dần lên do các bức xạ có bước sóng dài trong vùng hồng ngoại bị giữ lại mà không bức xạ ra ngoài vũ trụ. Chất khí nào sau đây là nguyên nhân chính gây ra hiệu ứng nhà kính?

- A. SO₂.
- B. H₂.
- C. CO₂.
- D. N₂.

Câu 30: Số oxi hóa cao nhất của silic thể hiện ở hợp chất nào sau đây?

- A. SiO.
- B. Mg₂Si.
- C. SiH₄.
- D. SiO₂.

Câu 31: Phản ứng **không** sinh ra đơn chất là

- A. Cho bột silic vào dung dịch NaOH.
- B. Cho hơi nước qua than nung đỏ.
- C. Đun nóng axit fomic (HCOOH) có mặt H₂SO₄ đặc.
- D. Nung hỗn hợp gồm cacbon và silic đioxit.

Câu 32: Cho các phản ứng hóa học sau:

- (a) SiO₂ + HF →
- (b) CO₂ + C $\xrightarrow{t^0}$
- (c) SiO₂ + Mg $\xrightarrow{t^0}$
- (d) NaHCO₃ $\xrightarrow{t^0}$
- (e) Fe₂O₃ + CO $\xrightarrow{t^0}$
- (f) Na₂SiO₃ + CO₂ + H₂O →

Số phản ứng hóa học có sinh ra đơn chất là

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

Câu 33: Cho các phát biểu sau:

- (a) Khi cho dư khí CO₂ vào dung dịch chứa kết tủa canxi cacbonat, thì kết tủa sẽ tan.
- (b) Cũng giống như cacbon, silic có các số oxi hóa -4, 0, +2 và +4.
- (c) Silic siêu tinh khiết là chất bán dẫn, được dùng trong kĩ thuật vô tuyến và điện tử,....

(d) Khi đun nóng dung dịch canxi hidrocarbonat xuất hiện kết tủa xanh lam.

(e) Khi đốt than trong không khí chỉ thu được khí CO_2 .

(f) Trong luyện kim, silic được dùng để tách oxi khỏi kim loại nóng chảy.

Trong các phát biểu trên, số phát biểu sai là

A. 3.

B. 1.

C. 4.

D. 2.

Câu 34: Hỗn hợp M gồm MgCO_3 , BaCO_3 và NaHCO_3 . Nung M trong khí trơ, đến khối lượng không đổi thu được chất rắn N và hỗn hợp khí và hơi X. Hòa tan N vào nước lấy dư, sau khi kết thúc các phản ứng thu được dung dịch Y và chất rắn Z. Cho Y tác dụng với X, thu được kết tủa E và dung dịch F. Thành phần của kết tủa E là

A. BaCO_3 .

B. MgCO_3 , BaCO_3 .

C. MgO , BaCO_3 .

D. Mg(OH)_2 .

Câu 35: Cho dung dịch $\text{Ba(HCO}_3)_2$ lần lượt vào các dung dịch: CaCl_2 , $\text{Ca(NO}_3)_2$, NaOH , Na_2CO_3 , KHSO_4 , Na_2SO_4 , Ca(OH)_2 , H_2SO_4 , HCl . Số phản ứng tạo ra sản phẩm có chất kết tủa là

A. 5.

B. 6.

C. 7.

D. 4.

Câu 36: Cho cacbon lần lượt tác dụng với: Al , H_2O , CuO , HNO_3 đặc, H_2SO_4 đặc, KClO_3 , CO_2 ở điều kiện thích hợp. Số phản ứng mà trong đó cacbon đóng vai trò là chất khử là

A. 7.

B. 5.

C. 4.

D. 6.

Câu 37: Cho 12,6 gam NaHCO_3 tác dụng hết với dung dịch HCl . Khí thoát ra được dẫn vào dung dịch Ca(OH)_2 dư thu được m gam kết tủa. Giá trị của m là

A. 15.

B. 5.

C. 25.

D. 35.

Câu 38: Cho 1,84 gam hỗn hợp 2 muối gồm XCO_3 và YCO_3 tác dụng với dung dịch HCl (dư) thu được 0,672 lít CO_2 (đo ở đktc) và dung dịch X. Khối lượng muối trong dung dịch X là

A. 1,17 gam.

B. 2,17 gam.

C. 3,17 gam.

D. 2,71 gam.

Câu 39: Sục V lít khí CO_2 (đo ở đktc) vào dung dịch Ba(OH)_2 thu được 9,85 gam kết tủa. Lọc bỏ kết tủa rồi cho dung dịch NaOH dư vào nước lọc thu thêm 1,97 gam kết tủa nữa. Giá trị của V là

A. 1,12 hoặc 1,568.

B. 1,12 hoặc 1,344.

C. 1,568.

D. 1,12.

Câu 40: Cho 0,53 gam muối cacbonat (X) của kim loại hóa trị I tác dụng với dung dịch HCl dư thu được 112 ml khí CO_2 (đo ở đktc). Công thức phân tử của muối X là

A. KHCO_3 .

B. Na_2CO_3 .

C. K_2CO_3 .

D. NaHCO_3 .

Câu 41: Hấp thụ hoàn toàn a mol khí CO_2 vào dung dịch chứa b mol Ca(OH)_2 thì thu được hỗn hợp 2 muối CaCO_3 và $\text{Ca(HCO}_3)_2$. Quan hệ giữa a và b là

A. $a > b$.

B. $a < 2b$.

C. $b < a < 2b$.

D. $a = 2b$.

Câu 42: Nung 13,4 gam hỗn hợp 2 muối cacbonat của 2 kim loại hóa trị 2, thu được 6,8 gam chất rắn và khí X. Lượng khí X sinh ra cho hấp thụ vào 75 ml dung dịch NaOH 1M, khối lượng muối khan thu được sau phản ứng là

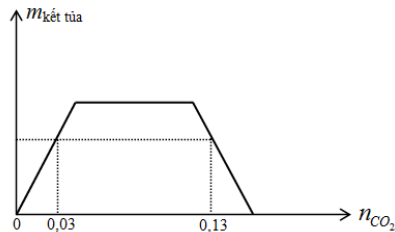
A. 5,8 gam.

B. 6,5 gam.

C. 4,2 gam.

D. 6,3 gam.

Câu 43: Sục khí CO_2 vào 400 ml dung dịch hỗn hợp KOH 0,2M và Ca(OH)_2 aM. Đồ thị biểu diễn khối lượng kết tủa theo số mol CO_2 phản ứng như sau:



Giá trị của a là

A. 0,30.

B. 0,20.

C. 0,05.

D. 0,10.

Câu 44: Cho 22,4 lít hỗn hợp X gồm hai khí CO , CO_2 đi qua than nóng đỏ (không có mặt không khí) thu được khí Y có thể tích hơn khí X là 5,6 lít (các thể tích khí đo ở đktc). Dẫn Y đi qua dung dịch Ca(OH)_2 vừa đủ thì thu được dung dịch chỉ chứa 20,25 gam $\text{Ca(HCO}_3)_2$. Thành phần phần trăm theo thể tích của CO_2 trong hỗn hợp X là

A. 37,5.

B. 62,5.

C. 25,0.

D. 50,0.

Câu 45: Cho từ từ dung dịch chứa a mol HCl vào dung dịch chứa b mol Na_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 46: Cặp hợp chất nào sau đây là hợp chất hữu cơ?

A. CH_3Cl , C_6H_6 .

B. CO_2 , CaCO_3 .

C. NaHCO_3 , NaCN .

D. CO , CaC_2 .

Câu 47: Hai chất $\text{CH}_3\text{-CH}_2\text{-OH}$ và $\text{CH}_3\text{-O-CH}_3$ khác nhau về

A. công thức cấu tạo.

B. công thức phân tử.

C. số nguyên tử cacbon.

D. tổng số liên kết cộng hóa trị.

Câu 48: Chất nào sau đây là đồng phân của $\text{CH}_3\text{COOCH}_3$?

A. $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{OCH}_3$.

B. $\text{CH}_3\text{COOCH}_2\text{CH}_3$.

C. $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{COOH}$.

D. $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_2\text{OH}$.

Câu 49: Khi đốt cháy hợp chất hữu cơ bằng oxi không khí thu được hỗn hợp khí và hơi gồm CO_2 , H_2O và N_2 . Điều đó chứng tỏ phân tử chất X

- A. chắc chắn phải có các nguyên tố C, H, O, N.
- B. chắc chắn phải có các nguyên tố C, H, có thể có các nguyên tố O, N.
- C. chỉ có các nguyên tố C, H.
- D. chắc chắn phải có các nguyên tố C, H, N.

Câu 50: Trong dãy các chất sau đây, dãy nào sau đây gồm các chất là đồng đẳng của nhau?

- A. C_2H_6 , C_2H_4 , C_2H_2 .
- B. CH_3OH , CH_3CH_2OH , $CH_3CH_2CH_2OH$.
- C. CH_3OCH_3 , CH_3CH_2CHO , CH_3COCH_3 .
- D. CH_4 , C_2H_4 , C_3H_4 , C_4H_4 .

Câu 51: Dãy chất nào sau đây thuộc dãy đồng đẳng có công thức chung C_nH_{2n+2} ?

- A. C_3H_8 , C_4H_{10} , C_5H_{10} , C_6H_{14} .
- B. C_2H_6 , C_3H_8 , C_4H_8 , C_5H_{12} .
- C. C_2H_2 , C_3H_4 , C_4H_6 , C_5H_{12} .
- D. C_2H_6 , C_3H_8 , C_4H_{10} , C_5H_{12} .

Câu 52: Cho các phát biểu sau:

(a) Tính chất của các chất hữu cơ chỉ phụ thuộc vào cấu tạo hóa học mà không phụ thuộc vào thành phần phân tử của các chất.

(b) Trong phân tử hợp chất hữu cơ, các nguyên tử liên kết với nhau theo đúng hóa trị và theo một trật tự nhất định.

(c) Các chất: $CH_2=CH_2$, $CH_3-CH=CH_2$, $CH_2=CH-CH_2-CH_3$ thuộc cùng dãy đồng đẳng.

(d) CH_3-CH_2-OH và $HCOOH$ có khối lượng phân tử bằng nhau nên là các chất đồng phân với nhau.

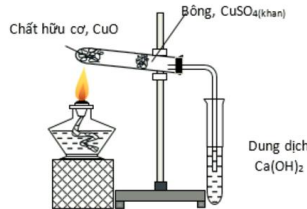
(e) Liên kết hóa học chủ yếu trong hợp chất hữu cơ là liên kết cộng hóa trị.

(f) Trong hợp chất hữu cơ, giữa hai nguyên tử cacbon có ít nhất một liên kết π .

Trong các phát biểu trên, số phát biểu sai là

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

Câu 53: Để phân tích định tính các nguyên tố trong hợp chất hữu cơ, người ta thực hiện một thí nghiệm được mô tả như hình vẽ:



Phát biểu nào sau đây đúng?

- A. Thí nghiệm trên dùng để xác định nitơ có trong hợp chất hữu cơ.
- B. Bông trộn $CuSO_4$ khan có tác dụng chính là ngăn hơi hợp chất hữu cơ thoát ra khỏi ống nghiệm.
- C. Bông trộn $CuSO_4$ khan dùng để xác nhận có H trong hợp chất hữu cơ.
- D. Thí nghiệm trên dùng để xác định clo có trong hợp chất hữu cơ.

Câu 54: Chọn phát biểu sai.

- A. Hai hợp chất CH_3OH và CH_3CHO thuộc cùng dãy đồng đẳng.
- B. Các hợp chất hữu cơ thường có nhiệt độ nóng chảy, nhiệt độ sôi thấp.
- C. Có 2 hợp chất có cùng công thức phân tử $C_2H_4Cl_2$.
- D. Công thức cấu tạo biểu diễn thứ tự và cách thức liên kết của các nguyên tử trong phân tử.

Câu 55: Chất X có thành phần khối lượng là: 40%C; 6,67%H và 53,33%O. Công thức đơn giản nhất của X là

- A. CH_2O .
- B. CH_4O .
- C. C_2H_4O .
- D. C_2H_6O .

Câu 56: Đốt cháy hoàn toàn 10 ml hơi chất hữu cơ X cần tối thiểu 25 ml O_2 , chỉ tạo ra 20 ml CO_2 và 20 ml hơi nước (các thể tích khí đo ở cùng điều kiện). Công thức phân tử của X là

- A. C_2H_4 .
- B. C_2H_6O .
- C. C_2H_4O .
- D. $C_2H_4O_2$.

Câu 57: Đốt cháy hoàn toàn 4,10 gam chất hữu cơ X người ta thu được 2,65 gam Na_2CO_3 , 1,35 gam H_2O và 1,68 lít CO_2 (đo ở đktc). Công thức đơn giản nhất của X là

- A. $C_3H_2O_4Na_2$.
- B. $C_2H_4O_2Na$.
- C. $C_2H_3O_2Na$.
- D. CHO_2Na .

Câu 58: Đốt cháy hoàn toàn 0,1 mol một hợp chất hữu cơ X cần tối thiểu 6,72 lít O_2 (đo ở đktc). Sản phẩm cháy đi qua bình đựng H_2SO_4 đặc, khối lượng tăng 5,4 gam. Sau đó cho qua bình đựng dung dịch $Ba(OH)_2$ thấy có 19,7 gam kết tủa. Lọc bỏ kết tủa, đun nóng nước lọc lại thu được 9,85 gam kết tủa nữa. Công thức phân tử của X là

- A. C_2H_6O .
- B. C_2H_6 .
- C. $C_2H_6O_2$.
- D. CH_2O .

Câu 59: Đốt cháy hoàn toàn 0,12 mol chất hữu cơ X mạch hở cần tối thiểu 10,08 lít O_2 (đo ở đktc). Dẫn toàn bộ sản phẩm cháy (gồm CO_2 , H_2O và N_2) qua bình đựng dung dịch $Ba(OH)_2$ dư, thấy khối lượng bình tăng 23,4 gam và có 70,92 gam kết tủa. Khí thoát ra khỏi bình có thể tích 1,344 lít (đo ở đktc). Công thức phân tử của X là

- A. $C_3H_7O_4N$.
- B. $C_3H_5O_2N$.
- C. $C_3H_7O_2N$.
- D. $C_2H_7O_2N$.

Câu 60: Artemisinin (X), được chiết xuất từ lá cây Thanh hao hoa vàng là thành phần chính của thuốc điều trị bệnh sốt rét hiện nay. Đốt cháy hoàn toàn 14,1 gam X rồi hấp thụ toàn bộ sản phẩm cháy (chỉ gồm CO_2 và H_2O) vào dung dịch $Ba(OH)_2$ dư tạo ra 147,75 gam kết tủa, dung dịch sau phản ứng có khối lượng giảm 104,85 gam so với dung dịch $Ba(OH)_2$ ban đầu. Biết tỉ khối hơi của X so với H_2 bằng 141. Công thức phân tử của X là

- A. $C_{15}H_{22}O_4$.
- B. $C_{14}H_{18}O_6$.
- C. $C_{16}H_{26}O_4$.
- D. $C_{15}H_{22}O_5$.