

Họ và tên học sinh.....Lớp 9A

I. LÝ THUYẾT

1. Công thức phân tử, công thức cấu tạo, khái niệm hợp chất hữu cơ, cấu tạo phân tử hợp chất hữu cơ, tính chất hóa học của metan, etylen.
2. Tính chất hóa học, điều chế (nếu có) rượu etylic, axit axetic, chất béo, glucozo, saccarozo, tinh bột và xenlulozo.

II. BÀI TẬP: (Một số bài tập tham khảo)

1. Trắc nghiệm

Câu 1: Dãy hợp chất nào sau đây là hợp chất hữu cơ?

- A. CH_4 , C_2H_6 , CO_2 . B. C_6H_6 , CH_4 , $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$. C. CH_4 , C_2H_2 , CO . D. C_2H_2 , $\text{C}_2\text{H}_6\text{O}$, CaCO_3 .

Câu 2: Khi đốt cháy khí etilen thì số mol CO_2 và H_2O được tạo thành theo tỉ lệ là

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

Câu 3: Cho các chất sau: CH_4 , Cl_2 , H_2 , O_2 . Số cặp chất có thể tác dụng với nhau từng đôi một là

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

Câu 4: Chất tham gia phản ứng tráng gương trong môi trường amoniac và đun nhẹ là

- A. $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$. B. $\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6$. C. CH_3COOH . D. C_6H_6 .

Câu 5: Chất tác dụng được với rượu etylic là

- A. CH_3OH . B. CH_3COOH . C. CH_3CHO . D. CH_3COCH_3 .

Câu 6: Một hợp chất là chất rắn, tan nhiều trong nước, có phản ứng tráng gương. Hợp chất đó là

- A. glucozo. B. saccarozo. C. tinh bột. D. xenlulozo.

Câu 7: Axit axetic có tính axit vì trong phân tử

- A. có 2 nguyên tử oxi B. có nhóm – OH
C. có nhóm –OH và nhóm $\text{C}=\text{O}$ D. có nhóm –COOH

Câu 8: Hidrocacbon nào không làm mất màu dung dịch brom?

- A. $\text{CH}_2=\text{CH}-\text{CH}_3$ B. $\text{CH}_3-\text{C}\equiv\text{CH}$
C. $\text{CH}_3-\text{CH}_2-\text{CH}_3$ D. $\text{CH}_2=\text{CH}_2$

Câu 9: Khi cho chất béo tác dụng với nước trong môi trường axit sẽ thu được glixerol và

- A. một muối của axit béo. B. hai muối của axit béo. C. các axit béo. D. một axit béo.

Câu 10: Phản ứng thủy phân chất béo trong môi trường axit là phản ứng giữa:

- A. chất béo và nước. B. chất béo và kiềm. C. axit hữu cơ và glyxerol. D. chất béo và glyxerol.

Câu 11: Rượu etylic tác dụng với dãy chất:

- A. Na, NaOH. B. Na, CH_3COOH . C. Cu, Na_2CO_3 . D. $\text{C}_2\text{H}_5\text{COOH}$, NaOH..

Câu 12: Khí CH_4 có lẫn khí C_2H_4 . Để thu khí CH_4 tinh khiết dẫn hỗn hợp khí đó qua lượng dư

- A. dung dịch $\text{Ca}(\text{OH})_2$. B. nước. C. dung dịch brom dư. D. dung dịch HCl dư.

Câu 13: Chất vừa tác dụng với rượu etylic vừa tác dụng với axit axetic là

- A. Zn. B. CuO. C. CaCO_3 . D. Na.

Câu 14: Đốt cháy hoàn toàn hợp chất hữu cơ A thu được CO_2 và H_2O với tỉ lệ số mol 2 : 3. A là

- A. $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$. B. CH_3COOH . C. CH_3OH . D. $\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6$.

Câu 15: Các chất đều tác dụng được với dung dịch NaOH là:

- A. $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$, CH_3OCH_3 , CH_3COOH . B. CH_4 , $\text{CH}_3\text{COOC}_2\text{H}_5$, $(\text{C}_{17}\text{H}_{35}\text{COO})_3\text{C}_3\text{H}_5$.
C. $\text{CH}_3\text{COOC}_2\text{H}_5$, CH_3COOH , $(\text{C}_{17}\text{H}_{35}\text{COO})_3\text{C}_3\text{H}_5$. D. $(\text{C}_{17}\text{H}_{35}\text{COO})_3\text{C}_3\text{H}_5$, C_6H_6 , $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$.

Câu 16: Tỷ khối của khí X so với hiđro là 14. Khí X là

- A. CH_4 . B. C_2H_4 . C. C_2H_6 . D. C_2H_2 .

Câu 17: Cặp chất tác dụng được với nhau và có chất khí xuất hiện

- A. CH_3COOH và Na_2CO_3 . B. CH_3COOH và ZnO. C. CH_3COOH và NaOH. D. CH_3COOH và $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$.

Câu 18: Khi đốt một hợp chất hữu cơ X thu được CO_2 và H_2O , thành phần của nguyên tố X là:

- A. chỉ chứa C và O. B. chỉ chứa C và H. C. chứa C, H và có thể có O. D. Chứa H và O.

Câu 19: Đốt cháy hoàn toàn 5,6 gam hidrocarbon X thu được 17,6g CO₂. Chất X có tỉ khối hơi đối với khí hidro là 14. Công thức phân tử của X là: (C= 12, H= 1)

- A. CH₄ B. C₃H₈ C. C₂H₄ D. C₃H₆

Câu 20: Cho các chất sau: C₂H₅OH, CH₃COOH, Ag, NaOH. Số phản ứng xảy ra khi cho từng cặp chất tác dụng với nhau là:

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

Câu 21: Cho 6 gam axit axetic tác dụng 4,6 gam rượu etylic thu được 5,5 gam este. Hiệu suất của phản ứng là:

- A. 72.5% B. 80% C. 65% D. 62.5%

Câu 22: Để điều chế axit axetic người ta lên men giấm 500ml dung dịch rượu 5,75^o thì thu được 500ml dung dịch axit CH₃COOH 0.9M. Biết khối lượng riêng của rượu etylic là 0.8g/cm³. Hiệu suất của phản ứng là: (C=12, O = 16, H = 1)

- A. 60%. B. 70%. C. 80%. D. 90%.

Câu 23: Chất nào dưới đây thuộc hợp chất hidrocarbon?

- A. Metyl clorua. B. Chất béo. C. Nhựa PE. D. Brom benzen.

Câu 24: Hãy cho biết chất nào sau đây trong phân tử chỉ có liên kết đơn?

- A. C₆H₆ B. C₂H₄ C. CH₄ D. C₂H₂

Câu 25: Để pha 200ml rượu 25^o người ta cần dùng

- A. 40ml rượu etylic và 160ml nước. B. 45ml rượu etylic và 155ml nước.
C. 50ml rượu etylic và 150ml nước. D. 55ml rượu etylic và 145ml nước.

Câu 26: Axit axetic tác dụng được với dãy chất nào sau đây?

- A. Na₂CO₃, Na₂O, Cu, Ag C. C₂H₅OH, Na₂CO₃, NaOH, Na
B. Na₂SO₄, FeO, CuO, Na D. KOH, ZnCl₂, CaO, Ag

Câu 27: Đèn xì dùng để hàn cắt kim loại thường sử dụng hỗn hợp khí

- A. Metan và oxi. B. Etilen và oxi.
C. Benzen và oxi D. Axetilen và oxi.

Câu 28: Để phân biệt rượu etylic, axit axetic, benzen ta dùng

- A. nước và natri. B. nước và quỳ tím.
C. nước và axit sulfuric. D. nước và muối ăn.

Câu 29: Dãy chất đều tham gia phản ứng thủy phân

- A. glucozơ, saccarozơ, tinh bột. B. tinh bột, protein, glucozơ.
C. glucozơ, xenlulozơ, tinh bột. D. tinh bột, saccarozơ, xenlulozơ.

Câu 30: Lên men 0,5 lít rượu etylic 10^o có khối lượng riêng 0,8g/ml. Giả sử hiệu suất của phản ứng đạt 100%

thì thu được bao nhiêu gam axit axetic?

- A. 43,47g. B. 55,17g. C. 52,17g. D. 44,34g.

Câu 31: Cho 7,2 (g) Mg tác dụng hết với axit axetic dư. Thể tích khí H₂ thu được ở đktc là

- A 6, 72 (l) B 2,24 (l) C 5,6 (l) D 4, 48 (l)

Câu 32: Cho các chất Ag, CuO, Na₂CO₃, KOH, Mg, CO₂, C₂H₅OH, số chất tác dụng với dung dịch CH₃COOH là

- A 6 B 4 C 7 D 5

Câu 33: Cho 6 (g) CH₃COOH tác dụng với C₂H₅OH có H₂SO₄ đặc, đun nóng thu được khối lượng CH₃COOC₂H₅ là (C= 12, O= 16, H=1)

- A 9,8(g) B 7,8(g) C 8,8 (g) D 10,6 (g)

Câu 33: Khối lượng axit axetic tạo thành khi lên men 92g rượu etylic là:

- A. 120g. B. 130g. C 140g. D. 150g.

Câu 34: Khi cho Na dư vào 4,6g rượu etylic thì thể tích khí H₂ ở đktc thu được là

- A. 4,48(l) B. 1,12 (l). C. 2,24 (l). D. 3,36 (l).

Câu 35: Một chai rượu 15^o có thể tích 750 ml. Thể tích (ml) rượu etylic nguyên chất có trong chai rượu là:

- A 142,5. B 112,5. C 128,5. D 132,5.

Câu 36: Đốt cháy hoàn toàn 4,4 gam hidrocarbon (A) thu được H₂O và 13,2 gam CO₂. Công thức phân tử của (A) là

- A. CH₄. B. C₂H₆. C. C₃H₆. D. C₃H₈.

TỰ LUẬN

DẠNG 1: HOÀN THÀNH CHUỖI PHẢN ỨNG

- $(-C_6H_{10}O_5)_n \xrightarrow{(1)} C_6H_{12}O_6 \xrightarrow{(2)} C_2H_5OH \xrightarrow{(3)} C_2H_5ONa$
 $\searrow$
 $(4) CO_2$
- $C_{12}H_{22}O_{11} \xrightarrow{(1)} C_6H_{12}O_6 \xrightarrow{(2)} C_2H_5OH \xrightarrow{(3)} CH_3COOC_2H_5 \xrightarrow{(4)} C_2H_5OH$
- $C_4H_{10} \xrightarrow{(1)} CH_3COOH \xrightarrow{(2)} CH_3COOC_2H_5 \xrightarrow{(3)} CH_3COONa$
 $\downarrow$
 $(CH_3COO)_2Zn$
- $C_2H_4 \rightarrow C_2H_5OH \rightarrow CH_3COOH \rightarrow CH_3COOC_2H_5 \rightarrow C_2H_5OH$
- $CO_2 \rightarrow (C_6H_{10}O_5)_n \rightarrow C_6H_{12}O_6 \rightarrow C_2H_5OH \rightarrow CH_3COOH \rightarrow (CH_3COO)_2Zn.$

DẠNG 2: NHẬN BIẾT BẰNG PHƯƠNG PHÁP HÓA HỌC

- Hồ tinh bột, dung dịch glucozơ, rượu etylic.
- Rượu etylic, axit axetic, ddglucozơ.
- Rượu êtylic, axit axêtic, etylaxetat
- Dung dịch giấm ăn, dung dịch glucôzơ, rượu êtylic.

DẠNG 3: VIẾT PTHH CÁC CHẤT TÁC DỤNG VỚI NHAU

Câu 1: Cho dãy chất sau: CH_3COOH , $NaOH$, Na_2CO_3 , Cu , $CH_3COOC_2H_5$. Chọn các cặp chất tác dụng được với nhau, viết phương trình hóa học, ghi rõ điều kiện phản ứng (nếu có).

Câu 2: Cho các chất sau: CH_3COOH , C_2H_5OH , $CH_3COOC_2H_5$, Mg , Na_2CO_3 , chất nào tác dụng với nhau từng đôi 1 viết phương trình phản ứng ghi rõ điều kiện (nếu có)

DẠNG 4: NÊU HIỆN TƯỢNG VIẾT PHƯƠNG TRÌNH

Câu 1: Thả mẫu kim loại kali vào cốc đựng rượu etylic?

Câu 2: Nhỏ vài giọt dung dịch bạc nitrat vào ống nghiệm đựng dung dịch amoniac, lắc nhẹ, thêm dung dịch glucozo vào ,đặt ống nghiệm vào cốc nước nóng.

Câu 3: Nhỏ dung dịch axit axetic vào ống nghiệm có sẵn mẫu đá vôi.

Câu 4: Nhỏ dung dịch axit axetic lần lượt vào các ống nghiệm có chứa Zn , CuO , dung dịch $NaOH$ có vài giọt dung dịch phenolphthalein, Na_2CO_3

DẠNG 5: DẠNG TOÁN

Câu 1: Người ta lên men rượu từ dung dịch có chứa 54g glucozơ.

a/ Tính khối lượng rượu etylic thu được biết hiệu suất phản ứng là 80%?

b/ Tính thể tích hỗn hợp rượu etylic 15⁰ thu được biết $D_{rượu} = 0,8g/ml$?

Câu 2: Khi lên men dung dịch loãng của rượu etylic người ta thu được giấm ăn:

a. Viết phương trình phản ứng.

b. Từ 10 lít rượu 8⁰ có thể tạo được bao nhiêu gam axit axetic? Biết hiệu suất quá trình lên men là 92 % và rượu có $D = 0,8 g / ml$.

c. Lấy lượng axit axetic thu được ở trên tác dụng với dung dịch chứa Na_2CO_3 , tính thể tích khí CO_2 thu được ở đktc.

Câu 3: Khi lên men glucozơ người ta thấy thoát ra 5,6 lít khí CO_2 ở đktc.

a. Tính khối lượng rượu etylic tạo ra sau khi lên men.

b. Tính khối lượng glucozơ đã lấy lúc ban đầu (biết hiệu suất quá trình lên men đạt 90%).

c. Nếu sử dụng lượng rượu nói trên để thực hiện phản ứng este hóa. Tính khối lượng este tạo thành sau phản ứng.

d/ Lấy lượng rượu thu được đem lên men giấm ta được 500g dung dịch giấm ăn. Tính nồng độ phần trăm của dung dịch giấm thu được? ($C = 12$, $H = 1$, $O = 16$)

Câu 4: Đun nhẹ dung dịch có chứa 72 gam glucozơ với lượng dư $AgNO_3$ trong NH_3 , biết hiệu suất của phản ứng này là 80%.

a/ Tính khối lượng Ag thu được sau phản ứng.

b/ Cũng với lượng glucozơ nói trên đem lên men rượu thì thu được bao nhiêu ml rượu 12⁰.

Câu 5: Cho 26,5 gam Na_2CO_3 phản ứng hoàn toàn với dung dịch axit axetic 15%.

a/ Tính khối lượng dung dịch axit axetic đã dùng.

b/ Nếu đun nóng toàn bộ lượng axit trên với lượng vừa đủ rượu etylic có xúc tác axit H_2SO_4 đặc. Tính khối lượng este thu được. Biết hiệu suất của phản ứng đạt 85%.

Câu 6: Cho một lượng rượu etylic tác dụng với kim loại natri thấy thoát ra 6,72(lít) khí đktc. Viết PTHH và tính:

a/ Khối lượng rượu etylic phản ứng?

b) Cho rượu etylic trên tác dụng với 300g dung dịch axit axetic 10% (có axit H_2SO_4 làm xúc tác) Tính khối lượng este thu được. Hiệu suất phản ứng 75%. (cho $\text{C}=12$, $\text{H}=1$, $\text{O}=16$)

Câu 7: Thực hiện phản ứng este hóa 23ml rượu etylic với axit axetic. (*Biết $D=0,8 \text{ g/ml}$*).

a. Viết phương trình hóa học.

b. Tính khối lượng etyl axetat thu được, biết hiệu suất của phản ứng este hóa là 80%.

c. Để có được lượng rượu etylic thực hiện phản ứng trên, người ta đó lên men rượu bao nhiêu gam glucozo? (Biết hiệu suất của phản ứng lên men rượu là 85%).

Câu 8: Cho 2,88 gam Mg tan hoàn toàn trong 500 ml dung dịch CH_3COOH .

a. Tính thể tích khí H_2 thoát ra (ở đktc).

b. Để trung hòa lượng axit còn dư ở trên ta phải dùng hết 90 ml dung dịch NaOH 1,5 M. Tính nồng độ mol/l của dung dịch CH_3COOH ban đầu.

Duyệt của ban giám hiệu