

Đề kiểm tra 1 tiết Hóa 12 số 1 học kì 1

Câu 1: Glucozơ có công thức phân tử là:

A. $C_6H_{12}O_6$. B. $C_{12}H_{22}O_{11}$. C. $C_6H_{10}O_5$ D. $(C_6H_{10}O_5)_n$

Câu 2: Phân tử khối của triolein bằng

A. 845. B. 890. C. 884 D. 878

Câu 3: Trong phân tử của cacbohidrat luôn có:

A. nhóm chức axit.

B. nhóm chức xeton

C. nhóm chức ancol.

D. nhóm chức anđehit

Câu 4: Chất thuộc loại đisaccarit là

A. glucozơ. B. saccarozơ. C. xenlulozơ D. fuctozơ

Câu 5: Hai chất đồng phân của nhau là

A. glucozơ và saccarozơ.

B. fuctozơ và glucozơ

C. fructozơ và saccarozơ.

D. tinh bột và xenlulozơ

Câu 6: Tìm câu phát biểu sai.

A. Phân biệt glucozơ và saccarozơ bằng phản ứng tráng bạc.

B. Phân biệt tinh bột và saccarozơ bằng phản ứng tráng bạc.

C. Phân biệt tinh bột và xenlulozơ bằng I_2 .

D. Phân biệt saccarozơ và glucozơ bằng $Cu(OH)_2/t^\circ$, OH^- .

Câu 7: Khi thủy phân một chất béo X thu được hai muối oleat và linoleat. Số công thức cấu tạo của X có thể là

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

Câu 8: Trieste của glixerol với axit linolenic có công thức là

A. $(C_{17}H_{35}COO)_3C_3H_5$. B. $(C_{17}H_{31}COO)_3C_3H_5$.

C. $(C_{17}H_{33}COO)_3C_3H_5$. D. $(C_{17}H_{29}COO)_3C_3H_5$.

Câu 9: Este nào sau đây khi phản ứng với dung dịch NaOH tạo thành hai muối ?

A. Metyl fomat, B. Vinyl axetat.

C Benzyl axetat, D. Phenyl fomat.

Câu 10: Từ 16,20 tấn xenlulozo người ta sản xuất được m tấn xenlulozo trinitrat (H = 90%). Giá trị của m là

A. 26,73. B. 33,00. C. 25,46. D. 29,70.

Câu 11: Từ glucozo, có thể điều chế cao su buna theo sơ đồ sau đây :

Glucozơ \rightarrow ancol etylic \rightarrow buta-1,3-dien \rightarrow cao Su Buna.

Biết hiệu suất của quá trình điều chế là 75%, muốn thu được 32,4 kg cao Su thì khối lượng glucozơ cần dùng là

A. 144 kg. B. 108 kg. C. 81 kg. D. 96 kg.

Câu 12: Thủy phân 1 kg sắn chứa 20% tinh.bột trong môi trường axit. Biết hiệu suất phản ứng 85%, lượng glucozơ thu được là

A. 261,43 gam. B. 200,8 gam. C. 188,89 gam. D. 192,5 gam.

Câu 13: Lên men m gam glucozơ với hiệu suất 90%. Lượng CO_2 sinh ra được hấp thụ vào dung dịch $Ca(OH)_2$ thu được 10 gam kết tủa và khối lượng dung dịch giảm 3,4 gam. Giá trị của m là

A. 30. B. 15. C. 17. D. 34.

Câu 14: Thủy phân hoàn toàn 62,5 gam dung dịch saccarozơ 17,1% được dung dịch X. Cho dung dịch $AgNO_3/NH_3$ vào X đun nhẹ được m gam Ag. Giá trị của m là :

A.6,75. B. 13,5. C. 10,8. D. 7,5.

Câu 15: Lên men m gam glucozơ với hiệu suất 72%. Lượng CO_2 sinh ra được hấp thụ hoàn toàn vào 500 ml dung dịch hỗn hợp gồm NaOH 0.1M và $\text{Ba}(\text{OH})_2$ 0,2M, sinh ra 9,85 gam kết tủa. Giá trị của m là

A. 25,00. B. 12,96. C. 6,25. D. 13,00

Câu 16: Cho m gam tinh bột lên men thành ancol etylic với hiệu suất 81%. Toàn bộ lượng CO_2 sinh ra được hấp thụ hoàn toàn vào dung dịch $\text{Ca}(\text{OH})_2$, thu được 550 gam kết tủa và dung dịch X. Đun kỹ dung dịch X thu thêm được 100 gam kết tủa. Giá trị của m là

A. 550. B. 810. C. 750. D. 650.

Câu 17: Cho glucozơ lên men với hiệu suất 70% hấp thụ toàn bộ sản phẩm khí thoát ra vào 2 lít dung dịch NaOH 0,5M ($D = 1,05 \text{ g/ml}$) thu được dung dịch chứa hai muối với tổng nồng độ là 3,21%. Khối lượng glucozơ đã dùng là

A. 67,5 gam. B. 96,43 gam C. 135 gam. D. 192,86 gam.

Câu 18: Este X có công thức phân tử $\text{C}_4\text{H}_6\text{O}_2$. Thủy phân hoàn toàn X bằng dung dịch NaOH , thu được dung dịch Y gồm hai chất đều có khả năng tham gia phản ứng tráng bạc. Chất X có công thức cấu tạo nào dưới đây ?

A. HCOO-CH=CH-CH_3 B. $\text{HCOO-CH}_2\text{-CH=CH}_2$

C. $\text{CH}_2\text{=CH-COO-CH}_3$ D. $\text{CH}_3\text{-COO-CH=CH}_2$

Câu 19: Thủy phân hoàn toàn 11,44 gam hỗn hợp hai este đơn chức, đồng phân của nhau, bằng dung dịch NaOH thu được 11,08 gam hỗn hợp muối và 5,56 gam hỗn hợp ancol đồng đẳng kế tiếp. Công thức cấu tạo của hai este là

A. $\text{CH}_3\text{COOCH}_3$ và $\text{C}_2\text{H}_5\text{COOC}_2\text{H}_5$.

B. $\text{C}_2\text{H}_5\text{COOCH}_3$ và $\text{CH}_3\text{COOC}_2\text{H}_5$.

C. HCOOC_3H_7 và $\text{CH}_3\text{COOC}_2\text{H}_5$.

D. $\text{CH}_3\text{COOCH}_3$ và HCOOC_2H_5 .

Câu 20: Cho chất hữu cơ X mạch hở chỉ chứa một loại nhóm Chức tác dụng với 1 lít dung dịch NaOH 0,5M thu được dung dịch Y và 9,2 gam một ancol. Lượng NaOH dư trong Y được trung hoà bởi 0,5 lít dung dịch HCl 0,4M. Cô cạn dung dịch sau phản ứng, thu được 36,3 gam chất rắn. CTCT của X là

- A. $(\text{HCOO})_3\text{C}_3\text{H}_5$. B. $\text{CH}_3\text{COOC}_2\text{H}_5$.
C. $(\text{CH}_3\text{COO})_3\text{C}_3\text{H}_5$. D. $\text{C}_4\text{H}_8(\text{COOC}_2\text{H}_5)_2$.

Câu 21: Thủy phân hoàn toàn 0,1 mol este X bằng dung dịch NaOH, thu được một muối của axit cacboxylic Y và 7,6 gam ancol Z. Chất Y có phản ứng tráng bạc, Z hoà tan được $\text{Cu}(\text{OH})_2$ cho dung dịch màu xanh lam. CTCT của X là

- A. $\text{HCOOCH}_2\text{CH}_2\text{CH}_2\text{OCOH}$. B. $\text{HCOOCH}_2\text{CH}_2\text{OCOCH}_3$.
C. $\text{CH}_3\text{COOCH}_2\text{CH}_2\text{OCOCH}_3$. D. $\text{HCOOCH}_2\text{CH}(\text{CH}_3)\text{OCOH}$.

Câu 22: Thực hiện các thí nghiệm sau :

- (1) Cho metyl axetat tác dụng với dung dịch NaOH.
- (2) Cho glucozo tác dụng với $\text{Cu}(\text{OH})_2$ ở điều kiện thường.
- (3) Cho glucozo tác dụng với dung dịch AgNO_3 trong NH_3 đun nóng.
- (4) Đun nóng hỗn hợp triolein và hiđro (xúc tác Ni).

Số thí nghiệm xảy ra phản ứng oxi hoá - khử là:

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

Câu 23: Phát biểu nào sau đây đúng ?

- A. Dung dịch glucozo không làm mất màu nước brom.
B. Glucozo, saccarozo và fructozo đều tham gia phản ứng tráng bạc.
C. Glucozo, saccarozo và fructozo đều phản ứng với $\text{Cu}(\text{OH})_2$ tạo dung dịch xanh lam.
D. Hồ tinh bột tác dụng với I_2 tạo ra sản phẩm có màu xanh tím khi đun nóng.

Câu 24: Cho 0,1 mol este X tạo bởi axit hai lần axit và ancol đơn chức tác dụng hoàn toàn với NaOH thu được 6,4 gam ancol và một muối có khối lượng nhiều hơn lượng este là 13,56%. Công thức cấu tạo của X là

- A. $\text{CH}_3\text{-COO-CH}_3$. B. $\text{CH}_3\text{OCO-COO-CH}_3$.
C. $\text{CH}_3\text{COO-COOCH}_3$. D. $\text{CH}_3\text{COO-CH}_2\text{-COOCH}_3$.

Câu 25: Hoá hơi 6,7 gam hỗn hợp X gồm CH_3COOH , $\text{CH}_3\text{COOC}_2\text{H}_5$, $\text{CH}_3\text{COOCH}_3$ và HCOOCH_3 , thu được 2,24 lít hơi (đktc). Đốt cháy hoàn toàn 6,7 gam X thu được khối lượng nước là

A. 4,5 gam. B. 3,5 gam. C. 5,0 gam. D. 4,0 gam.

Câu 26: Hỗn hợp X gồm hai este no, đơn chức, mạch hở. Đốt cháy hoàn toàn một lượng X cần 3,976 lít O_2 (đktc), thu được 6,38 gam CO_2 . Mặt khác, X tác dụng với dung dịch NaOH , thu được một muối và hai ancol là đồng đẳng kế tiếp. CTPT của hai este trong X là

A. $\text{C}_2\text{H}_4\text{O}_2$ và $\text{C}_3\text{H}_6\text{O}_2$. B. $\text{C}_3\text{H}_4\text{O}_2$ và $\text{C}_4\text{H}_6\text{O}_2$.

C. $\text{C}_3\text{H}_6\text{O}_2$ và $\text{C}_4\text{H}_8\text{O}_2$. D. $\text{C}_2\text{H}_4\text{O}_2$ và $\text{C}_5\text{H}_{10}\text{O}_2$.

Câu 27: Đốt cháy hoàn toàn hỗn hợp A gồm glucozơ, anđehit fomic và axit axetic cần 2,24 lít O_2 (đktc). Dẫn toàn bộ sản phẩm cháy vào bình đựng dung dịch $\text{Ca}(\text{OH})_2$ dư, khối lượng bình tăng thêm m gam. Giá trị của m là

A. 6,20. B. 5,44. C. 5,04. D. 5,80.

Câu 28: Hỗn hợp X gồm vinyl axetat, metyl axetat và etyl fomat. Đốt cháy hoàn toàn 3,08 gam X, thu được 2,16 gam H_2O . Phần trăm số mol của vinyl axetat trong X là

A. 75,00% B. 72,08%. C. 27,92%. D. 25,00%.

Câu 29: Thủy phân 37 gam hai este cùng công thức phân tử $\text{C}_3\text{H}_6\text{O}_2$ bằng dung dịch NaOH dư. Chung cất dung dịch sau phản ứng thu được hỗn hợp ancol Y và chất rắn khan Z. Đun nóng Y với H_2SO_4 đặc ở 140°C , thu được 14,3 gam hỗn hợp các ete. Biết các phản ứng xảy ra hoàn toàn. Khối lượng muối trong Z là

A. 40,0 gam. B. 38,2 gam C. 34,2 gam. D. 42,2 gam.

Câu 30: Thực hiện phản ứng thủy phân 16,2 gam xenlulozơ trong môi trường axit, sau một thời gian phản ứng, đem trung hoà axit bằng kiềm, lấy hỗn hợp sau phản ứng cho tác dụng với lượng dư dung dịch AgNO_3 trong NH_3 , thu được 16,2 gam Ag. Hiệu suất của phản ứng thủy phân là

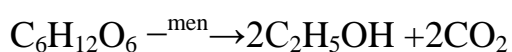
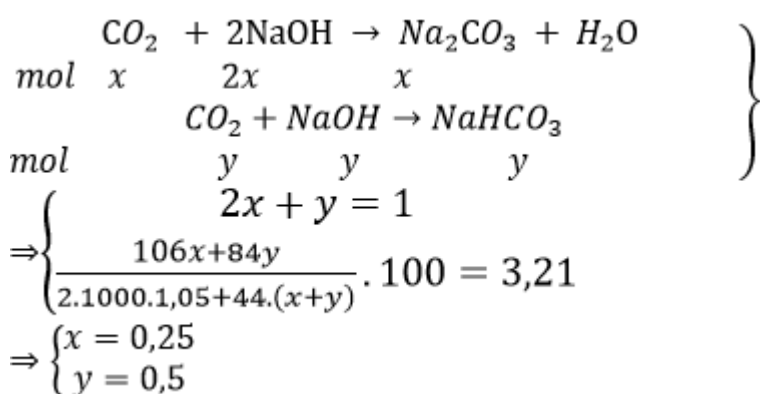
A. 50,00%. B. 75,00%. C. 66,67%. D. 80,00%

Hướng dẫn giải và Đáp án

1-A	2-C	3-C	4-B	5-B	6-B	7-C	8-D	9-D	10-A
11-A	12-C	13-B	14-B	15-C	16-C	17-B	18-A	19-B	20-C
21-D	22-B	23-C	24-B	25-A	26-C	27-A	28-D	29-B	30-B

Câu 17:

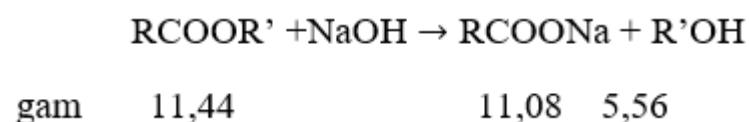
Gọi x là số mol Na_2CO_3 ; y là số mol NaHCO_3



$$m = \frac{0,75}{2} \cdot 180 \cdot \frac{100}{70} = 96,43 \text{ gam}$$

Câu 19:

Đặt công thức chung của 2 este là RCOOR'



Áp dụng định luật bảo toàn khối lượng ta có:

$$m_{\text{NaOH}} = 11,08 + 5,56 - 11,4 = 5,2 \text{ gam}$$

$$\Rightarrow n_{\text{NaOH}} = \frac{5,2}{40} = 0,13 \text{ mol}$$

$$M_{\text{RCOOR}'} = \frac{11,44}{0,13} = 88$$

Suy ra CTPT của este là $\text{C}_4\text{H}_8\text{O}_2$

$$M_{\text{R}'\text{OH}} = \frac{5,56}{0,13} = 42,77 \Rightarrow R' = 25,77$$

Hai gốc là $-\text{CH}_3$ và $-\text{C}_2\text{H}_5$ (do hỗn hợp ancol đồng đẳng kế tiếp)

CTCT của 2 este là: $\text{C}_2\text{H}_5\text{COOCH}_3$ và $\text{CH}_3\text{COOC}_2\text{H}_5$

Câu 20:

n_{NaOH} phản ứng = $3n_{\text{ancol}} = 0,3 \text{ mol} \Rightarrow X$ là trieste dạng $(\text{RCOO})_3\text{R}'$

$$M_{\text{RCOONa}} = \frac{36,3 - 0,2 \cdot 59,5}{0,3}$$

$$\Rightarrow R + 67 = 82 \Rightarrow R = 15 (-\text{CH}_3)$$

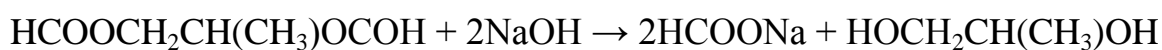
X là $(\text{CH}_3\text{COO})_3\text{C}_3\text{H}_5$

Câu 21:

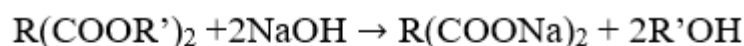
Chất Y có phản ứng tráng bạc: HCOONa và $M_Z = 76 \Rightarrow Z$ có công thức là $\text{C}_3\text{H}_6(\text{OH})_2$.

Do Z hoà tan được $\text{Cu}(\text{OH})_2$ cho dung dịch màu xanh lam nên có 2 nhóm $-\text{OH}$ liền kề nhau

\Rightarrow CTCT của X : $\text{HCOOCH}_2\text{CH}(\text{CH}_3)\text{COOH}$



Câu 24:



mol	0,1	0,2	0,1	0,2
-----	-----	-----	-----	-----

\Rightarrow ancol là CH_3OH

Áp dụng định luật bảo toàn khối lượng ta có:

$$m_{\text{este}} + m_{\text{NaOH}} = m_{\text{muối}} + m_{\text{ancol}} \Rightarrow m_{\text{muối}} - m_{\text{este}} = 0,2.40 - 6,4 = 1,6 \text{ gam}$$

$$m_{\text{muối}} - m_{\text{este}} = \frac{6,4}{0,2} \cdot m_{\text{este}}$$

$$\Rightarrow m_{\text{este}} = \frac{1,6 \cdot 100}{13,56} = 11,8 \text{ gam}$$

$$\Rightarrow M_{\text{este}} = 118$$

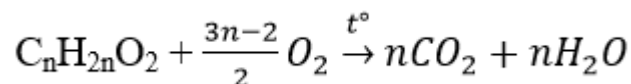
$$R + (44 + 15) \cdot 2 = 118 \Rightarrow R = 0 \Rightarrow \text{CTCT của este X là } \text{CH}_3\text{OCO-COOCH}_3$$

Câu 25:

Các chất trong X đều có đặc điểm chung: mạch hở, trong phân tử có 1 liên kết π
 $\Rightarrow k = 1$

$$\text{Công thức chung của X là: } \text{C}_n\text{H}_{2n}\text{O}_2 \quad \overline{M}_X = 14n + 32 = \frac{6,7}{0,1} = 67 \Rightarrow n = 2,5$$

Phản ứng cháy:



$$\Rightarrow n_{\text{H}_2\text{O}} = 2,5 \cdot 0,1 = 0,25 \text{ mol} \Rightarrow m_{\text{H}_2\text{O}} = 0,25 \cdot 18 = 4,5 \text{ gam}$$

Câu 26:

Vì hai este no, đơn chức, mạch hở $\text{C}_n\text{H}_{2n}\text{O}_2$

$$\Rightarrow n_{\text{H}_2\text{O}} = n_{\text{CO}_2} = 6,38/44 = 0,145 \text{ mol}$$

Áp dụng bảo toàn nguyên tố O :

$$n_X + n_{\text{O}_2} = n_{\text{CO}_2} + \frac{n_{\text{H}_2\text{O}}}{2} \Rightarrow n_X = 0,04 \text{ mol}$$

$\text{X} \xrightarrow{+\text{NaOH}, t^\circ} 1 \text{ muối} + 2 \text{ ancol đồng đẳng kế tiếp}$

\Rightarrow hai este được tạo thành từ cùng một axit và hai ancol là đồng đẳng kế tiếp (hơn kém nhau một nhóm $-\text{CH}_2-$)

$$\Rightarrow n = \frac{n_{CO_2}}{n_X} = \frac{0,145}{0,04} = 3,625$$

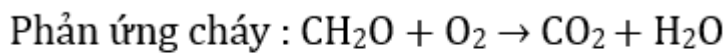
\Rightarrow hai este là $C_3H_6O_2$ và $C_4H_8O_2$

Câu 27:

$$n_{O_2} = 0,1 \text{ mol}$$

Hỗn hợp A gồm glucozo $C_6H_{12}O_6 \Leftrightarrow (CH_2O)_6$

Do đó ta quy đổi hỗn hợp A là CH_2O



Mol	0,1	0,1	0,1
-----	-----	-----	-----

Khối lượng bình tăng bằng khối lượng của sản phẩm cháy (CO_2, H_2O)

$$m = m_{CO_2} + m_{H_2O} = 0,1.44 + 0,1.18 = 6,2 \text{ gam}$$

Câu 28:

Các chất trong X đều có 6H ($C_4H_6O_2$ x mol; $C_3H_6O_2$ y mol)

$$\Rightarrow n_X = \frac{1}{3} \cdot n_{H_2O} = 0,04 \text{ mol}$$

Ta có: $\begin{cases} x + y = 0,04 \\ 86x + 74y = 3,08 \end{cases} \Rightarrow x = 0,01$

$$\Rightarrow \% n_{\text{vinyl axetat}} = 25\%$$

Câu 29:

$$n_{\text{este}} = 0,5 \text{ mol} \Rightarrow n_{NaOH \text{ phản ứng}} = n_{\text{ancol}} = 0,5 \text{ mol}$$

Phản ứng tách nước, ta có: $n_{H_2O} = n_{\text{ancol}}/2 = 0,25 \text{ mol}$

Bảo toàn khối lượng : $m_{\text{ancol}} = 14,3 + 18.0,25 = 18,8 \text{ gam}$

$$m_{\text{muối}} = m_{\text{este}} + m_{NaOH} - m_{\text{ancol}} = 37 + 0,5.40 - 18,8 = 38,2 \text{ gam}$$