

Cho biết nguyên tử khối của các nguyên tố :

$H = 1$ ;  $C = 12$ ;  $N = 14$ ;  $O = 16$ ;  $Na = 23$ ;  $Mg = 24$ ;  $Al = 27$ ;  $S = 32$ ;  $Cl = 35,5$ ;  $K = 39$ ;  $Ca = 40$ ;  $Cr = 52$ ;  $Fe = 56$ ;  $Cu = 64$ ;  $Zn = 65$ ;  $Ag = 108$ ;  $Ba = 137$ .

**Câu 1:** Lên men  $m$  gam glucozơ với hiệu suất 72%. Lượng  $CO_2$  sinh ra được hấp thụ toàn toàn vào 500 ml dd hỗn hợp gồm  $NaOH$  0,1M và  $Ba(OH)_2$  0,2M sinh ra 9,85 gam kết tủa. Giá trị của  $m$  là

- A. 25,00 gam      B. 15,00 gam      C. 12,96 gam      D. 13,00 gam

**Câu 2:** Thủy phân 324 g tinh bột với hiệu suất của phản ứng là 75%, khối lượng glucozơ thu được là:

- A. 360 gam      B. 270 gam      C. 250 gam      D. 300 gam

**Câu 3:** Phương án nào dưới đây có thể phân biệt được saccarozơ, tinh bột và xenlulozơ ở dạng bột?

- A. Cho từng chất tác dụng với dung dịch iot.  
B. Cho từng chất tác dụng với dung dịch  
C. Hoà tan từng chất vào nước, sau đó đun nóng và thử với dung dịch iot.  
D. Cho từng chất tác dụng với vôi sữa

**Câu 4:** Đốt cháy hoàn toàn một amin đơn chức, no, bậc 2 thu được  $CO_2$  và  $H_2O$  với tỷ lệ mol tương ứng là 2:3. Tên gọi của amin đó là

- A. đimetylamin.      B. dietylamin.  
C. metyl iso-propylamin.      D. etyl metylamin.

**Câu 5:** Rượu nào sau đây đã dùng để điều chế andehit propionic:

- A. etylic      B. i-propylic      C. n-butylic      D. n-propylic

**Câu 6:** Ion  $OH^-$  có thể phản ứng được với các ion nào sau đây:

- A.  $Fe^{3+}$ ;  $Mg^{2+}$ ;  $Cu^{2+}$ ;  $HSO_4^-$   
B.  $Fe^{2+}$ ;  $Zn^{2+}$ ;  $HS^-$ ;  $SO_4^{2-}$   
C.  $Ca^{2+}$ ;  $Mg^{2+}$ ;  $Al^{3+}$ ;  $Cu^{2+}$   
D.  $H^+$ ;  $NH_4^+$ ;  $HCO_3^-$ ;  $CO_3^{2-}$

**Câu 7:** Tổng số  $p$ ,  $e$ ,  $n$  trong hai nguyên tử A và B là 142, trong đó tổng số hạt mang điện nhiều hơn tổng số hạt không mang điện là 42. Số hạt mang điện của B nhiều hơn của A là 12. Số hiệu nguyên tử của A và B là

- A. 17 và 29      B. 20 và 26      C. 43 và 49      D. 40 và 52

**Câu 8:** Đốt cháy hoàn toàn  $m$  gam một ancol (rượu) đơn chức X thu được 4,4 gam  $CO_2$  và 3,6 gam  $H_2O$ . Oxi hoá  $m$  gam X (có xúc tác) thu được hỗn hợp Y ( $h = 100\%$ ). Cho Y tác

dụng hết với dung dịch  $\text{AgNO}_3$  trong  $\text{NH}_3$  thu được 30,24 gam Ag. Số mol andehit trong Y là

- A. 0,04 mol.      B. 0,05 mol.      C. 0,06 mol.      D. 0,07 mol.

**Câu 9:** Cho 360 g glucosơ lên men thành ancol etylic và cho toàn bộ khí  $\text{CO}_2$  sinh ra hấp thụ vào dd  $\text{NaOH}$  dư được 318 g muối. Hiệu suất phản ứng lên men là

- A. 75,0%      B. 80,0%      C. 62,5%      D. 50,0%.

**Câu 10:** Cho 3,15 gam hỗn hợp X gồm axit axetic, axit acrylic, axit propionic vừa đủ để làm mất màu hoàn toàn dung dịch chứa 3,2 gam brom. Để trung hòa hoàn toàn 3,15 gam hỗn hợp X cần 90 ml dd  $\text{NaOH}$  0,5M. Thành phần phần trăm khối lượng của axit axetic trong hỗn hợp X là

- A. 35,24%      B. 45,71%      C. 19,05%      D. 23,49%

**Câu 11:** Hòa tan hết 7,74 gam hỗn hợp  $\text{Mg}$ ,  $\text{Al}$  bằng 500ml dung dịch  $\text{HCl}$  1M và  $\text{H}_2\text{SO}_4$  loãng 0,28 M thu được dung dịch X và 8,736 lít  $\text{H}_2$ . Cô cạn dung dịch X thu được khối lượng muối là

- A. 25,95 gam      B. 38,93 gam      C. 103,85 gam      D. 77,86 gam

**Câu 12:** Cho 10,0 lít  $\text{H}_2$  và 6,72 lít  $\text{Cl}_2$  (đktc) tác dụng với nhau rồi hoà tan sản phẩm vào 385,4 gam nước ta thu được dung dịch X. Lấy 50,000g dung dịch X tác dụng với dung dịch  $\text{AgNO}_3$  thu được 7,175 gam kết tủa. Hiệu suất phản ứng giữa  $\text{H}_2$  và  $\text{Cl}_2$  là:

- A. 33,33%      B. 45%      C. 50%      D. 66,67%.

**Câu 13:** Cho 6,4 gam  $\text{Cu}$  vào bình chứa 500 ml dung dịch  $\text{HCl}$  1M, sau đó cho tiếp 17 gam  $\text{NaNO}_3$  thấy thoát ra V lít khí  $\text{NO}$  ở (đktc). Tính V

- A. 1,12lít      B. 11,2lít      C. 22,4 lít      D. 1,49 lít.

**Câu 14:** Có bao nhiêu este mạch hở có công thức phân tử là  $\text{C}_5\text{H}_8\text{O}_2$  khi bị xà phòng hóa tạo ra một andehit? (Không tính đồng phân lập thể)

- A. 2      B. 4      C. 1      D. 3

**Câu 15:** Cho sơ đồ :  $X \xrightarrow{+\text{NH}_3} Y \xrightarrow{+\text{H}_2\text{O}} Z \xrightarrow{t^0} T \xrightarrow{t^0} X$ .

Các chất X, T (đều có chứa nguyên tố C trong phân tử) có thể lần lượt là

- A.  $\text{CO}_2, \text{NH}_4, \text{HCO}_3$       B.  $\text{CO}, \text{NH}_4\text{HCO}_3$   
C.  $\text{CO}_2, (\text{NH}_4)_2\text{CO}_3$       D.  $\text{CO}_2, \text{Ca}(\text{HCO}_3)_2$

**Câu 16:** Một pentapeptit được tạo ra từ glyxin và alanin có phân tử khối 345 đvç. Số gốc glyxin và alanin trong chuỗi peptit trên là:

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

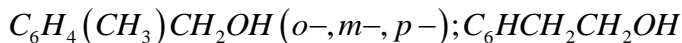
**Câu 17:** Dãy các chất đều có phản ứng thủy phân là

- A. tinh bột, xenlulozơ, protein, saccarozơ, PE.  
B. tinh bột, xenlulozơ, protein, saccarozơ, lipit.  
C. tinh bột, xenlulozơ, protein, saccarozơ, glucosơ.  
D. tinh bột, xenlulozơ, fructosơ.

**Câu 18:** Có bao nhiêu ancol thơm, công thức  $\text{C}_8\text{H}_{10}\text{O}_5$  khi tác dụng với  $\text{CuO}$  đun nóng cho ra andehit ?

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

Các ancol thơm, công thức  $C_8H_{10}O$  khi tác dụng với  $CuO$  đun nóng cho ra andehit là :



**Câu 19:** Dãy gồm các chất đều làm quỳ tím ẩm chuyển sang màu xanh là

- A. amoni clorua, metyl amin, natri hidroxit                      B. anilin, metyl amin, amoniac  
C. anilin, amoniac, natri hidroxit                      D. metyl amin, amoniac, natri axetat.

**Câu 20:** Có các cặp chất sau:  $Cu$  và dung dịch  $FeCl_3$ ;  $H_2O$  và dung dịch  $CuSO_4$ ;  $H_2S$  và dung dịch  $FeCl_3$ ; dung dịch  $AgNO_3$  và dung dịch  $FeCl_3$

Số cặp chất xảy ra phản ứng ở điều kiện thường:

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

**Câu 21:** Để phân biệt các dung dịch glucozơ, saccarozơ và andehit axetic có thể dùng chất nào trong các chất sau làm thuốc thử ?

- A.  $Cu(OH)_2 / OH$                       B.  $NaOH$                       C.  $HNO_3$                       D.  $AgNO_3 / NH_3$

**Câu 22:** Thủy phân 34,2 gam mantozo trong môi trường axit (hiệu suất 80%) sau đó trung hòa axit dư thì thu được dung dịch X. Lấy X đem tác dụng với lượng dư dung dịch  $AgNO_3 / NH_3$  thu được bao nhiêu gam bạc:

- A. 21,16 gam                      B. 17,28 gam                      C. 38,88 gam                      D. 34,56 gam

**Câu 23:** Cho 5,76 gam axit hữu cơ X đơn chức, mạch hở tác dụng hết với  $CaCO_3$  thu được 7,28 gam muối của axit hữu cơ. Công thức cấu tạo thu gọn của X là:

- A.  $CH_2 = CHCOOH$                       B.  $CH_2CH_3COOH$                       C.  $CH_3COOH$                       D.  $HC \equiv CCOOH$

**Câu 24:** Hidrat hóa 2 anken chỉ tạo thành 2 ancol. Hai anken đó là:

- A. 2-metylpropen và but-1-en.                      B. propen và but-2-en.  
C. eten và but-2-en.                      D. eten và but-1-en.

**Câu 25:** Hỗn hợp khí X gồm  $C_2H_6$ ,  $C_3H_6$  và  $C_4H_6$ . Tỉ khối của X so với  $H_2$  bằng 24. Đốt cháy hoàn toàn 0,96 gam X trong oxi dư rồi cho toàn bộ sản phẩm cháy vào 1 lít dung dịch  $Ba(OH)_2$  0,05M. Sau khi các phản ứng xảy ra hoàn toàn, thu được m gam kết tủa. Giá trị của m là:

- A. 13,79 gam                      B. 9,85 gam                      C. 7,88 gam                      D. 5,91 gam.

$n_{CO_2} = 3,5n_x = 0,07 \text{ mol}$  ta có  $n_{Ba(OH)_2} = 0,05 \text{ mol} \rightarrow n_{BaCO_3} = 0,03 \text{ mol}$  và  $n_{Ba(HCO_3)_2} = 0,02 \text{ mol}$   
 $\rightarrow m = 0,03.197 = 5,91 \text{ gam}$

**Câu 26:** Có bao nhiêu ankin ứng với công thức phân tử  $C_5H_8$

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

**Câu 27:** Hòa tan hoàn toàn m gam Al vào dung dịch  $HNO_3$  rất loãng thì thu được hỗn hợp gồm 0,015 mol khí  $NO_2$  và 0,01 mol khí NO (phản ứng không tạo  $NH_4NO_3$ ). Giá trị của m là

- A. 0,81 gam                      B. 8,1 gam                      C. 13,5 gam                      D. 1,35 gam.

**Câu 28:** Số đồng phân dẫn xuất halogen bậc I có CTPT  $C_4H_9Cl$  là:

A. 4

B. 3

C. 5

D. 2

**Câu 29:** Có 3 chất lỏng: benzen, anilin, stiren đựng riêng biệt trong 3 lọ mất nhãn. Thuốc thử để phân biệt 3 chất lỏng trên là:

A. dd phenolphthalein

B. dd NaOH

C. dd Br<sub>2</sub>

D. Quỳ tím

**Câu 30:** Cho các loại hợp chất: aminoaxit (X), muối amoni của axit cacboxylic (Y), amin (Z), este của aminoaxit (T). Dãy gồm các loại hợp chất đều tác dụng được với dung dịch NaOH và đều tác dụng được với dung dịch HCl là

A. X, Y, Z, T

B. X, Y, T

C. X, Y, Z

D. Y, Z, T

**Câu 31:** Đun nóng 13,875 gam một ankyl clorua Y với dung dịch NaOH, tách bỏ lớp hữu cơ, axit hóa phần còn lại bằng dung dịch HNO<sub>3</sub>, nhỏ tiếp vào dd AgNO<sub>3</sub> thấy tạo thành 21,525 gam kết tủa. CTPT của Y là

A. C<sub>4</sub>H<sub>9</sub>ClB. C<sub>2</sub>H<sub>5</sub>ClC. C<sub>3</sub>H<sub>7</sub>ClD. C<sub>5</sub>H<sub>11</sub>Cl

**Câu 32:** Hấp thụ toàn bộ 0,896 lít CO<sub>2</sub> vào 3 lít dd Ca(OH)<sub>2</sub> 0,01M được:

A. 1g kết tủa

B. 2g kết tủa.

C. 3g kết tủa

D. 4g kết tủa

**Câu 33:** Cho các phản ứng sau:

a. Cu(HNO<sub>3</sub>)<sub>2</sub> loãng →e, HCHO + Br<sub>2</sub> + H<sub>2</sub>O →b. Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub> + H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> →f, glucozo  $\xrightarrow{men}$ 

c. FeS + dung dịch HCl →

g, C<sub>2</sub>H<sub>6</sub> + Cl<sub>2</sub>  $\xrightarrow{askt}$ d. NO<sub>2</sub> + dung dịch NaOH →h, glixerol + Cu(OH)<sub>2</sub> →

Số phản ứng thuộc loại phản ứng oxi hóa - khử là:

A. 6

B. 7

C. 5

D. 4

**Câu 34:** Trong các thí nghiệm sau:

(1) Thêm một lượng nhỏ bột MnO<sub>2</sub> vào dung dịch hiđro peoxit(2) Sục khí SO<sub>2</sub> vào dung dịch Br<sub>2</sub> rồi đun nóng.(3) Cho khí NH<sub>3</sub> tác dụng với CuO đốt nóng.(4) Cho KClO<sub>3</sub> tác dụng với dung dịch HCl đặc.(5) Cho khí O<sub>3</sub> tác dụng với dung dịch KI.(6) Cho từ từ đến dư dung dịch NaOH vào dung dịch AlCl<sub>3</sub>(7) Cho dung dịch Na<sub>2</sub>S vào dung dịch AlCl<sub>3</sub>

Số thí nghiệm tạo ra đơn chất là

A. 3

B. 6

C. 4

D. 5

**Câu 35:** Khi đốt cháy hoàn toàn 4,4 gam chất hữu cơ X đơn chức thu được sản phẩm cháy chỉ gồm 4,48 lít CO<sub>2</sub> (ở đktc) và 3,6 gam nước. Nếu cho 4,4 gam hợp chất X tác dụng với dung dịch NaOH vừa đủ đến khi phản ứng hoàn toàn, thu được 4,8 gam muối của axit hữu cơ Y và chất hữu cơ Z. Tên của X là:

A. isopropyl axetat

B. etyl axetat

C. metyl propionate

D. etyl propionat.

**Câu 36:** Trong phân tử benzen, cả 6 nguyên tử C đều ở trạng thái lai hoá:

A.  $sp^2$

B.  $sp^3$

C.  $sp$

D.  $sp^2d$

**Câu 37:** Dãy gồm các chất đều phản ứng với phenol là:

A. nước brom, anđehit axetic, dung dịch  $NaOH$ .

B. nước brom, axit axetic, dung dịch  $NaOH$ .

C. dung dịch  $NaCl$ , dung dịch  $NaOH$ , kim loại  $Na$ .

D. nước brom, anhidrit axetic, dung dịch  $NaOH$ .

**Câu 38:** Đun 12 gam axit axetic với 13,8 gam etanol (có  $H_2SO_4$  đặc làm xúc tác) đến khi phản ứng đạt tới trạng thái cân bằng, thu được 11 gam este. Hiệu suất của phản ứng este hoá là:

A. 75%

B. 62,5%

C. 50%

D. 55%

**Câu 39:** Cho 0,94 g hỗn hợp hai anđehit đơn chức, no, kế tiếp nhau trong dãy đồng đẳng tác dụng với dung dịch  $AgNO_3$  trong  $NH_3$  thu được 3,24 gam  $Ag$ . CTPT của hai anđehit là

A. butanal và pentanal

B. etanal và propanal

C. propanal và butanal

D. etanal và metanal.

**Câu 40:** Chất nào sau đây có tên gọi là vinyl axetat?

A.  $CH_2=CH-COOCH_3$

B.  $CH_3COO-CH=CH_2$

C.  $CH_3COOC_2H_5$

D.  $CH_2=C(CH_3)-COOCH_3$

-----HẾT-----