

Họ, tên thí sinh:Số báo danh:

Cho biết nguyên tử khối của các nguyên tố: $H=1$; $C=12$; $N=14$; $O=16$; $Na=23$; $Mg=24$;

$Al=27$; $P=31$; $Cl=35,5$; $K=39$; $Ca=40$; $Fe=56$; $Cu=64$; $Zn=65$; $Ag=108$. Các khí đo ở điều kiện tiêu chuẩn.

Câu 1. Để thu được 59,4 gam xenlulozơ trinitrat cần phản lấy bao nhiêu (mol) HNO_3 , biết hiệu suất phản ứng đạt 80%?

- A. 0,48. B. 0,75. C. 0,25. D. 0,60.

Câu 2. Công thức phân tử của đimetylamin là

- A. CH_6N_2 . B. C_2H_7N . C. $C_4H_{11}N$. D. $C_2H_8N_2$.

Câu 3. Tơ được sản xuất từ xenlulozơ là

- A. tơ tằm. B. tơ visco. C. tơ capron. D. tơ olon.

Câu 4. Cho 2,0 gam hỗn hợp X gồm metylamin, đimetylamin phản ứng vừa đủ với 0,05 mol HCl , thu được m gam muối. Giá trị của m là

- A. 3,825. B. 2,550. C. 4,725. D. 3,425.

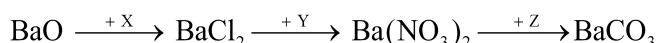
Câu 5. Cho dãy các chất: fructozơ, glucozơ, saccarozơ, tinh bột. Số chất trong dãy tác dụng được với nước brom là

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

Câu 6. Kim loại nào sau đây được điều chế bằng phương pháp nhiệt luyện với chất khử là CO ?

- A. Al . B. Na . C. Fe . D. Ba .

Câu 7. Cho sơ đồ chuyển hóa:



Biết mỗi mũi tên ứng với một phương trình hóa học của phản ứng giữa hai chất tương ứng. Các chất X, Y, Z thỏa mãn sơ đồ trên lần lượt là

- A. Cl_2 , HNO_3 , CO_2 . B. Cl_2 , $AgNO_3$, $MgCO_3$.
C. HCl , $AgNO_3$, Na_2CO_3 . D. HCl , HNO_3 , $NaNO_3$.

Câu 8. Số nhóm $-OH$ trong mỗi mắt xích của phân tử xenlulozơ là

- A. 6. B. 1. C. 3. D. 5.

Câu 9. Kim loại nào sau đây bị thụ động hóa với HNO_3 đặc, nguội?

- A. Mg . B. Cu . C. Zn . D. Al .

Câu 10. Hợp chất nào sau đây vừa tác dụng với dung dịch HCl , vừa tác dụng với dung dịch $NaOH$?

- A. Axit glutamic. B. Natri axetat.
C. Anilin. D. Metylamin.

Câu 11. Kim loại nào sau đây có nhiệt độ nóng chảy cao nhất?

- A. Vàng. B. Vonfam. C. Bạc. D. Đồng.

Câu 12. Cho m gam glucozơ ($C_6H_{12}O_6$) tác dụng hết với lượng dư dung dịch $AgNO_3$ trong NH_3 , thu được 3,24 gam Ag . Giá trị của m là

- A. 2,70. B. 1,80. C. 1,35. D. 5,40.

- Câu 13.** Dãy gồm các chất đều bị thủy phân trong dung dịch H_2SO_4 , đun nóng là
 A. glucozơ, tinh bột và xenlulozơ. B. fructozơ, saccarozơ và tinh bột.
 C. saccarozơ, tinh bột và xenlulozơ. D. glucozơ, saccarozơ và fructozơ.
- Câu 14.** Cho 0,1 mol tristearin $((\text{C}_{17}\text{H}_{35}\text{COO})_3\text{C}_3\text{H}_5)$ tác dụng hoàn toàn với dung dịch NaOH dư, đun nóng, thu được m gam glixerol. Giá trị của m là
 A. 14,4. B. 9,2. C. 4,6. D. 27,6.
- Câu 15.** Công thức của tristearin là
 A. $(\text{HCOO})_3\text{C}_3\text{H}_5$. B. $(\text{C}_2\text{H}_5\text{COO})_3\text{C}_3\text{H}_5$.
 C. $(\text{C}_{17}\text{H}_{35}\text{COO})_3\text{C}_3\text{H}_5$. D. $(\text{CH}_3\text{COO})_3\text{C}_3\text{H}_5$.
- Câu 16.** Chất tham gia phản ứng trùng hợp tạo ra polime là
 A. $\text{CH}_3\text{-CH}_3$. B. $\text{CH}_3\text{-CH}_2\text{-CH}_3$.
 C. $\text{CH}_2\text{=CH-Cl}$. D. $\text{CH}_3\text{-CH}_2\text{-Cl}$.
- Câu 17.** Một mẫu nước thải của nhà máy sản xuất có $\text{pH} = 4$. Để thải ra ngoài môi trường thì cần phải tăng pH lên từ 5,8 đến 8,6 (theo đúng qui định), nhà máy phải dùng vôi sống thả vào nước thải. Khối lượng vôi sống cần dùng cho 1m^3 nước để nâng pH từ 4 lên 7 là (Bỏ qua sự thủy phân của các muối nếu có)
 A. 2,8 gam B. 0,56 gam. C. 5,6 gam. D. 0,28 gam.
- Câu 18.** Glyxin **không** tác dụng với
 A. dung dịch HCl. B. dung dịch K_2SO_4 .
 C. dung dịch NaOH. D. dung dịch KOH.
- Câu 19.** Trong cùng điều kiện, ion kim loại nào sau đây có tính oxi hóa mạnh nhất?
 A. Cu^{2+} B. Mg^{2+} C. K^+ D. Al^{3+}
- Câu 20.** Khi xà phòng hoá triolein ta thu được sản phẩm là
 A. $\text{C}_{15}\text{H}_{31}\text{COONa}$ và glixerol. B. $\text{C}_{15}\text{H}_{31}\text{COOH}$ và glixerol.
 C. $\text{C}_{17}\text{H}_{33}\text{COOH}$ và glixerol. D. $\text{C}_{17}\text{H}_{33}\text{COONa}$ và glixerol.
- Câu 21.** Chất tác dụng với H_2 tạo thành sobitol là
 A. Tinh bột. B. Saccarozơ. C. Xenlulozơ. D. Glucozơ.
- Câu 22.** Đốt cháy hết m gam metyl axetat cần vừa đúng 0,28 mol O_2 . Giá trị của m là
 A. 7,40. B. 7,04. C. 8,80. D. 5,92.
- Câu 23.** Nhỏ vài giọt nước brom vào ống nghiệm chứa anilin, hiện tượng quan sát được là
 A. có kết tủa màu trắng. B. xuất hiện màu xanh.
 C. xuất hiện màu tím. D. có bọt khí thoát ra.
- Câu 24.** Trong cùng điều kiện, kim loại nào sau đây có tính khử mạnh nhất?
 A. Na. B. Cu. C. Al. D. Ag.
- Câu 25.** Đun sôi hỗn hợp gồm ancol etylic và axit axetic (có axit H_2SO_4 đặc làm xúc tác) sẽ xảy ra phản ứng
 A. hiđro hóa. B. este hóa. C. trùng hợp. D. xà phòng hóa.
- Câu 26.** Số liên kết peptit có trong một phân tử Ala-Gly-Val-Gly-Ala là
 A. 3. B. 5. C. 2. D. 4.
- Câu 27.** Saccarozơ là một loại đisaccarit có nhiều trong cây mía, hoa thốt nốt, củ cải đường. Công thức phân tử của saccarozơ là
 A. $(\text{C}_6\text{H}_{10}\text{O}_5)_n$. B. $\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6$. C. $\text{C}_{12}\text{H}_{22}\text{O}_{11}$. D. $\text{C}_2\text{H}_4\text{O}_2$.
- Câu 28.** Glucozơ là một loại monosaccarit có nhiều trong quả nho chín. Công thức phân tử của glucozơ là:
 A. $(\text{C}_6\text{H}_{10}\text{O}_5)_n$. B. $\text{C}_2\text{H}_4\text{O}_2$. C. $\text{C}_{12}\text{H}_{22}\text{O}_{11}$. D. $\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6$.
- Câu 29.** Trong số các tơ sau: tơ nitron; tơ visco; tơ tằm; tơ nilon-6,6; tơ capron. Có bao nhiêu tơ thuộc loại tơ hóa học?
 A. 1. B. 2. C. 3. D. 4.

Câu 30. Hòa tan hết 37,28 gam hỗn hợp X gồm Fe_3O_4 , Cu trong 500 ml dung dịch chứa HCl 2,4M và HNO_3 0,2M, thu được dung dịch Y. Cho dung dịch NaOH dư vào Y, lọc lấy kết tủa nung trong không khí đến khối lượng không đổi được 41,6 gam chất rắn Z. Mặt khác, nếu cho dung dịch AgNO_3 dư vào Y thì thu được m gam kết tủa. Biết NO là sản phẩm khử duy nhất của NO_3^- ; Cl^- không bị oxi hóa, các phản ứng hóa học xảy ra hoàn toàn. Giá trị m **gần nhất** với giá trị nào sau đây?

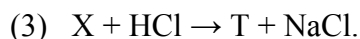
A. 190.

B. 185.

C. 197.

D. 175.

Câu 31. Cho E ($\text{C}_4\text{H}_8\text{O}_4$) và F ($\text{C}_7\text{H}_{12}\text{O}_6$) là các chất hữu cơ mạch hở, F phân nhánh. Trong phân tử của E và F đều chứa đồng thời hai loại nhóm chức ancol (-OH) và este (-COO-). Cho các chuyển hóa sau:



Biết X, Y, Z, T là các hợp chất hữu cơ và $M_Y < M_X$. Cho các phát biểu sau:

(a) Chất X có số nguyên tử oxi bằng số nguyên tử hiđro.

(b) Có tối đa hai công thức cấu tạo thỏa mãn chất F.

(c) Chất Y và Z cùng thuộc một dãy đồng đẳng.

(d) Trong phòng thí nghiệm, chất Y có thể được điều chế trực tiếp từ khí etilen.

(e) Ở nhiệt độ thường, chất Z có khả năng hoà tan được $\text{Cu}(\text{OH})_2$ tạo dung dịch xanh lam.

(g) Chất T tác dụng tối đa với NaOH theo tỉ lệ 1: 2.

Số phát biểu đúng là

A. 4.

B. 3.

C. 6.

D. 5.

Câu 32. Cho 14,8 gam hỗn hợp X gồm hai este đơn chức, mạch hở tác dụng vừa đủ với dung dịch NaOH, thu được 16,4 gam hỗn hợp Y gồm hai muối của hai axit cacboxylic thuộc cùng dãy đồng đẳng và còn lại một ancol Z. Đốt cháy hết Y cần vừa đúng V lít khí O_2 (đktc). Giá trị của V là

A. 8,96.

B. 6,72.

C. 7,84.

D. 11,2.

Câu 33. Hỗn hợp X gồm ba este đơn chức, tạo thành từ cùng một ancol Y với ba axit cacboxylic (phân tử chỉ có nhóm COOH); trong đó có hai axit no là đồng đẳng kế tiếp nhau và một axit không no (có đồng phân hình học, chứa hai liên kết pi trong phân tử). Thủy phân hoàn toàn 11,76 gam X bằng dung dịch NaOH, thu được hỗn hợp muối và m gam ancol Y. Cho m gam Y vào bình đựng natri dư, sau phản ứng thu được 1,792 lít khí (đktc) và khối lượng chất rắn trong bình tăng 4,96 gam so với ban đầu. Mặt khác, nếu đốt cháy hoàn toàn 11,76 gam X thì thu được CO_2 và 7,92 gam H_2O . Phần trăm khối lượng este không no trong X **gần nhất** với giá trị nào sau đây?

A. 40.

B. 34.

C. 29.

D. 38.

Câu 34. Cho các nhận định sau:

(a) Tơ nitron và tơ axetat đều thuộc tơ tổng hợp.

(b) Xà phòng hóa hoàn toàn etyl acrylat thu được muối và ancol.

(c) Ở điều kiện thường, dung dịch saccarozơ hòa tan được $\text{Cu}(\text{OH})_2$.

(d) Các polipeptit đều cho được phản ứng tạo màu biure.

(e) Triolein, Gly - Ala và axit glutamic đều bị thủy phân trong dung dịch NaOH khi đun nóng.

Số nhận định đúng là

A. 1.

B. 3.

C. 2.

D. 4.

Câu 35. Thủy phân a mol hỗn hợp hai este nào sau đây trong dung dịch chứa b mol NaOH đun nóng, vừa đủ ($b > a$), sau phản ứng ta thu được hai muối và một ancol?

A. phenyl axetat và etyl propionat.

B. metyl axetat và phenyl axetat.

C. metyl axetat và metyl propionat.

D. metyl axetat và etyl axetat.

Câu 36. Vào mùa đông, nhiều gia đình sử dụng bếp than đặt trong phòng kín để sưởi ấm gây ngộ độc có thể dẫn tới tử vong. Nguyên nhân gây ngộ độc là do khí

A. N_2 .

B. H_2 .

C. O_3 .

D. CO.

Câu 37. Bao nhiêu gam đồng tác dụng vừa đủ với clo tạo ra 27 gam đồng II clorua?

- A. 12,4 gam. B. 6,4 gam. C. 12,8 gam. D. 25,6 gam.

Câu 38. Phát biểu nào sau đây **sai** ?

- A. Điện phân nóng chảy MgCl_2 , ở anot thu được Cl_2 .
B. NH_4NO_3 là chất dễ tan trong nước và phân li hoàn toàn ra ion.
C. Cho Fe tác dụng với H_2SO_4 loãng dư tạo ra muối $\text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3$.
D. Ở điều kiện thường, kim loại Hg ở trạng thái lỏng.

Câu 39. Cho các phát biểu sau:

- (a) Điện phân dung dịch AgNO_3 (điện cực trơ), thu được khí O_2 ở catot.
(b) Trong các kim loại, Ag là kim loại dẫn điện tốt nhất.
(c) Nhúng thanh Zn vào dung dịch chứa CuSO_4 thấy khối lượng dung dịch tăng lên.
(d) Kim loại có nhiệt độ nóng chảy thấp nhất là Hg.
(e) Cho thanh sắt vào dung dịch CuSO_4 , có kết tủa màu vàng bám vào thanh sắt.

Số phát biểu đúng là

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

Câu 40. Phát biểu nào sau đây **đúng** ?

- A. Số nguyên tử cacbon trong một phân tử tristearin là 54.
B. Nhỏ dung dịch Gly-Val vào ống nghiệm chứa $\text{Cu}(\text{OH})_2$ xuất hiện hợp chất màu tím.
C. Anilin có tính bazơ, dung dịch làm xanh giấy quỳ tím.
D. Nhỏ vài giọt dung dịch I_2 vào lát cắt của củ khoai lang xuất hiện màu xanh tím.

-----Hết-----

Họ và tên thí sinh:..... Số báo danh:.....

Họ, tên và chữ ký của GT 1:.....Họ, tên và chữ ký của GT 2:.....