

Họ, tên thí sinh:.....SBD.....

Cho biết khối lượng nguyên tử (theo đvC) của các nguyên tố:

H = 1; Li = 7; C = 12; N = 14; O = 16; Na = 23; Mg = 24; Al = 27; P = 31; S = 32; Cl = 35,5;
K = 39; Ca = 40; Cr = 52; Mn = 55; Fe = 56; Cu = 64; Zn = 65; Br = 80; Ag = 108; Ba = 137.

Câu 1: Dung dịch chất X không làm đổi màu quỳ tím; dung dịch chất Y làm quỳ tím hóa xanh. Trộn lẫn hai dung dịch trên thu được kết tủa. Hai chất X và Y tương ứng là

- A. KNO_3 và Na_2CO_3 . B. $\text{Ba}(\text{NO}_3)_2$ và Na_2CO_3 .
C. $\text{Ba}(\text{NO}_3)_2$ và K_2SO_4 . D. Na_2SO_4 và BaCl_2 .

Câu 2: Axit nào sau đây là axit béo?

- A. Axit adipic B. Axit glutamic C. Axit stearic D. Axit axetic

Câu 3: Fructozơ không phản ứng được với chất nào sau đây?

- A. $\text{Cu}(\text{OH})_2$ ở nhiệt độ thường. B. H_2 (xúc tác Ni, t°).
C. nước Br_2 . D. dung dịch $\text{AgNO}_3/\text{NH}_3$, t° .

Câu 4: Hóa chất nào sau đây không được dùng khi sản xuất saccarozơ trong công nghiệp từ cây mía ?

- A. Vôi sữa. B. Khí sunfuro. C. Khí cacbonic. D. Phèn chua.

Câu 5: Thủy phân este Z trong môi trường axit thu được hai chất hữu cơ X và Y ($M_X < M_Y$). Bằng một phản ứng có thể chuyển hoá X thành Y. Chất Z không thể là.

- A. methyl propionat. B. etyl axetat. C. vinyl axetat. D. methyl axetat.

Câu 6: Cho tất cả các đồng phân đơn chức, mạch hở, có cùng công thức phân tử $\text{C}_2\text{H}_4\text{O}_2$ lần lượt tác dụng với: Na, dung dịch NaOH, dung dịch NaHCO_3 , dung dịch $\text{AgNO}_3/\text{NH}_3$, t° . Số phản ứng xảy ra là

- A. 3. B. 5. C. 6. D. 4.

Câu 7: Chất khí nào sau đây được tạo ra từ bình chữa cháy và dùng để sản xuất thuốc giảm đau dạ dày?

- A. CO_2 . B. CO. C. CH_4 . D. N_2 .

Câu 8: Hai chất đồng phân của nhau là

- A. amilozơ và amilopectin. B. xenlulozơ và tinh bột.
C. saccarozơ và glucozơ. D. fructozơ và glucozơ.

Câu 9: Trong phân tử của các cacbohydrat luôn có

- A. nhóm chức xeton. B. nhóm chức axit.
C. nhóm chức andehit. D. nhóm chức ancol.

Câu 10: Cho 0,1 mol tristearin tác dụng hoàn toàn với dung dịch NaOH dư, đun nóng, thu được m gam glixerol. Giá trị của m là

- A. 9,2. B. 14,4. C. 4,6. D. 27,6.

Câu 11: Ở điều kiện thường, cacbohydrat nào sau đây **không** hòa tan được $\text{Cu}(\text{OH})_2$.

- A. saccarozơ B. fructozơ C. glucozơ D. xenlulozơ

Câu 12: Cho glixerol phản ứng với hỗn hợp axit béo gồm $\text{C}_{17}\text{H}_{35}\text{COOH}$ và $\text{C}_{15}\text{H}_{31}\text{COOH}$, số loại trieste được tạo ra tối đa là

- A. 3. B. 5. C. 6. D. 4.

Câu 13: Sản phẩm của phản ứng nhiệt phân hoàn toàn AgNO_3 là:

- A. Ag_2O , NO_2 , O_2 . B. Ag, NO_2 , O_2 . C. Ag_2O , NO, O_2 . D. Ag, NO, O_2 .

Câu 14: Nhỏ từ từ từng giọt đến hết 30 ml dung dịch HCl 1M vào 100 ml dung dịch chứa Na_2CO_3 0,2M và NaHCO_3 0,2M, sau phản ứng thu được số mol CO_2 là

- A. 0,015. B. 0,020. C. 0,010. D. 0,030.

Câu 15: Cho Fe tác dụng với dung dịch H_2SO_4 loãng tạo thành khí X; nhiệt phân tinh thể KNO_3 tạo thành khí Y; cho tinh thể KMnO_4 tác dụng với dung dịch HCl đặc tạo thành khí Z. Các khí X, Y và Z lần lượt là

- A. SO_2 , O_2 và Cl_2 . B. Cl_2 , O_2 và H_2S . C. H_2 , O_2 và Cl_2 . D. H_2 , NO_2 và Cl_2 .

Câu 16: Có thể phân biệt 3 dung dịch: KOH, HCl, H_2SO_4 (loãng) bằng một thuốc thử là

- A. giấy quỳ tím. B. BaCO_3 . C. Al. D. Zn.

Câu 17: Lượng glucozơ cần dùng để tạo ra 1,82 gam sobitol với hiệu suất 80% là

- A. 1,80gam. B. 2,25gam. C. 1,82gam. D. 1,44gam.

Câu 18: Có thể dùng NaOH (ở thể rắn) để làm khô các chất khí

- A. NH_3 , SO_2 , CO, Cl_2 . B. N_2 , Cl_2 , O_2 , CO_2 , H_2 .
C. N_2 , NO_2 , CO_2 , CH_4 , H_2 . D. NH_3 , O_2 , N_2 , CH_4 , H_2 .

Câu 19: Isoamyl axetat là este có mùi chuối chín có khối lượng phân tử là.

- A. 116 B. 144 C. 102 D. 130

Câu 20: Có 4 dung dịch muối riêng biệt: CuCl_2 , ZnCl_2 , FeCl_3 , AlCl_3 . Nếu thêm dung dịch KOH (dư) vào 4 dung dịch trên, rồi thêm tiếp dung dịch NH_3 đặc (dư) vào thì sau khi kết thúc các phản ứng số chất kết tủa thu được là

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

Câu 21: Trong các thí nghiệm sau:

- (1) Cho SiO_2 tác dụng với axit HF.
- (2) Cho khí SO_2 tác dụng với khí H_2S .
- (3) Cho khí NH_3 tác dụng với CuO đun nóng.
- (4) Cho CaOCl_2 tác dụng với dung dịch HCl đặc.
- (5) Cho Si đơn chất tác dụng với dung dịch NaOH.
- (6) Cho khí O_3 tác dụng với Ag.
- (7) Cho dung dịch NH_4Cl tác dụng với dung dịch NaNO_2 đun nóng.

Số thí nghiệm tạo ra đơn chất là

- A. 4. B. 5. C. 6. D. 7.

Câu 22: Một phân tử saccarozơ có

- A. một gốc β -glucozơ và một gốc α -fructozơ. B. một gốc α -glucozơ và một gốc β -fructozơ.
C. một gốc β -glucozơ và một gốc β -fructozơ. D. hai gốc α -glucozơ.

Câu 23: Tác nhân chủ yếu gây mưa axit là

- A. SO_2 và NO_2 . B. CH_4 và NH_3 . C. CO và CH_4 . D. CO và CO_2 .

Câu 24: Tổng hệ số (các số nguyên, tối giản) của tất cả các chất trong phương trình phản ứng giữa Cu với dung dịch HNO_3 đặc, nóng là

- A. 8. B. 10. C. 11. D. 9.

Câu 25: Ở điều kiện thích hợp xảy ra các phản ứng sau:

- (a) $2\text{C} + \text{Ca} \longrightarrow \text{CaC}_2$. (b) $\text{C} + 2\text{H}_2 \longrightarrow \text{CH}_4$.
(c) $\text{C} + \text{CO}_2 \longrightarrow 2\text{CO}$. (d) $3\text{C} + 4\text{Al} \longrightarrow \text{Al}_4\text{C}_3$.

Trong các phản ứng trên, tính khử của cacbon thể hiện ở phản ứng

- A. (a). B. (b). C. (c). D. (d).

Câu 26: Chất nào sau đây vừa tác dụng được với dung dịch NaOH, vừa tác dụng được với nước Br_2 ?

- A. $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_2\text{OH}$. B. $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{COOH}$. C. $\text{CH}_2=\text{CHCOOH}$. D. $\text{CH}_3\text{COOCH}_3$.

Câu 27: Để điều chế 53,46 kg xenlulozơ trinitrat (hiệu suất 60%) cần dùng ít nhất V lít axit nitric 94,5% ($D = 1,5 \text{ g/ml}$) phản ứng với xenlulozơ dư. Giá trị của V là

- A. 36. B. 60. C. 24. D. 40.

Câu 28: Cacbohidrat nào sau đây thuộc loại disaccarit?

- A. Xenlulozơ. B. Glucozơ. C. Saccarozơ. D. Amilozơ.

Câu 29: Đốt cháy 24,48 gam hỗn hợp X gồm glucozơ và saccarozơ cần dùng 0,84 mol O_2 . Mặt khác đun nóng 24,48 gam X trong môi trường axit, thu được hỗn hợp Y gồm các hợp chất hữu cơ. Cho toàn bộ Y tác dụng với lượng dư dung dịch $AgNO_3/NH_3$ đun nóng, thu được m gam Ag. Các phản ứng xảy ra hoàn toàn. Giá trị của m là.

- A. 43,20 gam B. 25,92 gam C. 34,56 gam D. 30,24 gam

Câu 30: Đun nóng 14,64 gam este X ($C_7H_6O_2$) cần dùng 120 gam dung dịch NaOH 8%. Cô cạn dung dịch thu được lượng muối khan là.

- A. 22,08 gam B. 28,08 gam C. 24,24 gam D. 25,82 gam

Câu 31: Hòa tan hết m gam kim loại M cần dùng 136 gam dung dịch HNO_3 31,5%. Sau khi kết thúc phản ứng thu được dung dịch X và 0,12 mol khí NO duy nhất. Cô cạn dung dịch X thu được $(2,5m + 8,49)$ gam muối khan. Kim loại M là.

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

Câu 32: Hỗn hợp X gồm $OHC-C\equiv C-CHO$; $HOOC-C\equiv C-COOH$, $OHC-C\equiv C-COOH$. Cho m gam hỗn hợp X tác dụng với dung dịch $AgNO_3$ trong nước amoniac dư (đun nóng nhẹ) thu được 43,2 gam Ag. Mặt khác m gam hỗn hợp X tác dụng với $NaHCO_3$ dư thu được 11,648 lít CO_2 (đktc). Thêm m' gam glucozơ vào m gam hỗn hợp X sau đó đem đốt cần 60,032 lít O_2 (đktc), sản phẩm sinh ra được hấp thụ vào dung dịch $Ba(OH)_2$ dư thu được 614,64 gam kết tủa. Giá trị của $(m + m')$ là

- A. 94,28 B. 88,24 C. 96,14 D. 86,42

Câu 33: X, Y, Z, T là một trong số các dung dịch sau: glucozơ; fructozơ; glixerol; phenol. Thực hiện các thí nghiệm để nhận biết chúng và có kết quả như sau:

Chất	Y	Z	X	T
Dung dịch $AgNO_3/NH_3$, đun nhẹ	Xuất hiện kết tủa bạc trắng		Xuất hiện kết tủa bạc trắng	
Nước Br_2	Nhạt màu			Xuất hiện kết tủa trắng

Các dung dịch X, Y, Z, T lần lượt là.

- A. fructozơ, glucozơ, glixerol, phenol. B. phenol, glucozơ, glixerol, fructozơ.
C. glucozơ, fructozơ, phenol, glixerol. D. fructozơ, glucozơ, phenol, glixerol.

Câu 34: Đốt cháy hoàn toàn 10,58 gam hỗn hợp X chứa ba este đều đơn chức, mạch hở bằng lượng oxi vừa đủ, thu được 8,96 lít khí CO_2 (đktc). Mặt khác, hiđro hóa hoàn toàn 10,58 gam X cần dùng 0,07 mol H_2 (xúc tác, t^0) thu được hỗn hợp Y. Đun nóng toàn bộ Y với 250 ml dung dịch NaOH 1M, cô cạn dung dịch sau phản ứng, thu được một ancol Z duy nhất và m gam rắn khan. Giá trị của m là.

- A. 15,60 B. 15,46 C. 13,36 D. 15,45

Câu 35: Thủy phân hoàn toàn chất béo X trong môi trường axit, thu được axit oleic và axit stearic có tỉ lệ mol tương ứng 1 : 2. Khối lượng phân tử của X là:

- A. 886 B. 890 C. 884 D. 888

Câu 36: Đốt cháy X cũng như Y với lượng oxi vừa đủ, luôn thu được CO_2 có số mol bằng số mol O_2 đã phản ứng. Biết rằng X, Y ($M_X < M_Y$) là hai este đều mạch hở, không phân nhánh và không chứa nhóm chức khác. Đun nóng 30,24 gam hỗn hợp E chứa X, Y (số mol của X gấp 1,5 lần số mol Y) cần dùng 400 ml dung dịch KOH 1M, thu được hỗn hợp F chứa 2 ancol và hỗn hợp chứa 2 muối. Dẫn toàn bộ F qua bình đựng Na dư thấy khối lượng bình tăng 15,2 gam. Đốt cháy hoàn toàn hỗn hợp muối cần dùng 0,42 mol O_2 . Tổng số nguyên tử có trong Y là.

- A. 21 B. 20 C. 22 D. 19

Câu 37: Phát biểu nào sau đây là đúng?

- A. Hiđro hóa hoàn toàn glucozơ (xúc tác Ni, đun nóng) tạo ra sobitol.
B. Xenlulozơ tan tốt trong nước và etanol.
C. Saccarozơ có khả năng tham gia phản ứng tráng bạc.
D. Thủy phân hoàn toàn tinh bột trong dung dịch H_2SO_4 , đun nóng, tạo ra fructozơ.

Câu 38: Từ m gam tinh bột điều chế ancol etylic bằng phương pháp lên men với hiệu suất của cả quá trình là 75%. Lượng CO_2 sinh ra từ quá trình trên được hấp thụ hoàn toàn vào dung dịch Ca(OH)_2 , thu được 50 gam kết tủa và dung dịch X. Thêm dung dịch NaOH 1M vào X, để lượng kết tủa thu được là lớn nhất thì cần tối thiểu 100 ml dung dịch NaOH 1M. Giá trị của m là

- A. 75,6 gam B. 64,8 gam C. 84,0 gam D. 59,4 gam

Câu 39: Hoà tan 8,4 gam Fe vào 500 ml dung dịch X gồm HCl 0,2M và H_2SO_4 0,1M. Cô cạn dung dịch thu được sau phản ứng thì thu được bao nhiêu gam muối khan ?

- A. 18,75 gam B. 16,75 gam C. 19,55 gam D. 13,95 gam

Câu 40: Có bốn dung dịch riêng biệt được đánh số: (1) H_2SO_4 1M; (2) HCl 1M; (3) KNO_3 1M và (4) HNO_3 1M. Lấy ba trong bốn dung dịch trên có cùng thể tích trộn với nhau, rồi thêm bột Cu dư vào, đun nhẹ, thu được V lít khí NO (đktc). Hỏi trộn với tổ hợp nào sau đây thì thể tích khí NO là lớn nhất?

- A. (1), (2) và (3) B. (1), (2) và (4) C. (1), (3) và (4) D. (2), (3) và (4)

----- HẾT -----