

Họ và tên học sinh : Số báo danh :

Mã đề 202

Cho biết nguyên tử khối của các nguyên tố: H=1; O=16; S=32; F=19; Cl=35,5; Br=80; I=127; N=14; P=31; C=12; Si=28; Li=7; Na=23; K=39; Mg=24; Ca=40; Ba=137; Sr=88; Al=27; Fe=56; Cu=64; Pb=207; Ag=108.

Câu 1. Kim loại cứng nhất là

- A. Pb B. A. Cr. C. W. D. Fe.

Câu 2. Cấu hình electron nào sau đây là của nguyên tử kim loại?

- A. $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^2$ B. $1s^2 2s^2 2p^4$. C. $1s^2 2s^2 2p^6 3s^1$. D. $1s^2 2s^2 2p^6$.

Câu 3. Để giảm thiểu nguy hiểm cho người điều khiển phương tiện và người tham gia giao thông, các loại kính chắn gió của oto thường được làm bằng thủy tinh hữu cơ. Polime nào sau đây là thành phần chính của thủy tinh hữu cơ

- A. Poli etilen. B. Poli butadien.
C. Poli(vinylclorua). D. Poli(metyl metacrylat).

Câu 4. Chất nào sau đây thuộc loại chất điện li mạnh?

- A. H_2O . B. C_2H_5OH . C. CH_3COOH . D. NaCl.

Câu 5. Dung dịch nào sau đây tác dụng được với kim loại Cu?

- A. HNO_3 loãng. B. HCl. C. KOH. D. H_2SO_4 loãng.

Câu 6. Thủy phân este $CH_3CH_2COOCH_3$, thu được ancol có công thức là

- A. C_2H_5OH . B. CH_3OH . C. C_3H_7OH . D. C_3H_5OH .

Câu 7. Phát biểu nào sau đây là sai về tính chất vật lí của este?

- A. Thường có mùi thơm đặc trưng của hoa quả chín.
B. Rất ít tan trong nước.
C. Đều là chất rắn ở điều kiện thường.
D. Có nhiệt độ sôi thấp hơn nhiệt độ sôi của axit có cùng số nguyên tử cacbon.

Câu 8. Phenol (C_6H_5OH) không tác dụng với chất nào sau đây?

- A. Na. B. $NaHCO_3$.
C. Dung dịch nước brom. D. NaOH.

Câu 9. Este $CH_2=CHCOOCH_3$ có tên gọi là

- A. Metyl metacrylat B. Metyl acrylat C. vinyl axetat. D. etyl axetat

Câu 10. Thành phần chính của dầu mỏ là những hidrocarbon no, mạch hở có tên gọi chung là ankan. Chất nào sau đây thuộc dãy đồng đẳng ankan?

- A. $C_{10}H_8$. B. C_3H_6 . C. C_6H_{12} . D. C_5H_{12} .

Câu 11. Kim loại nào sau đây tan hết trong nước dư ở nhiệt độ thường

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

Câu 12. Thạch cao nung dùng để nặn tượng, đúc khuôn và bó bột khi gãy xương. Công thức của thạch cao nung là

- A. $CaCO_3$. B. $CaSO_4.H_2O$ C. $CaSO_4.2H_2O$ D. $CaSO_4$.

Câu 13. Chất nào sau đây có phân tử khối bằng 146 đvC?

- A. Lysin. B. Valin. C. Axit Glutamic. D. Alanin.

Câu 14. Chất **không** tham gia phản ứng trùng hợp là

- A. axit acrylic. B. etilen. C. stiren. D. toluen.

Câu 15. Chất nào sau đây thuộc loại monosaccarit?

- A. Xenlulozơ. B. Saccarozơ. C. Tinh bột. D. Glucozơ.

Câu 16. Natri hidroxit hay xút ăn da là hóa chất quan trọng, đứng hàng thứ hai sau axit sunfuric. Natri hidroxit được dùng để nấu xà phòng, chế phẩm nhuộm, tơ nhân tạo, tinh chế quặng nhôm,... Công thức hóa học của natri hidroxit là:

- A. NaOH. B. Na_2CO_3 . C. Na_2O . D. NaHCO_3 .

Câu 17. Chất nào sau đây thuộc loại amin bậc hai ?

- A. CH_3NH_2 . B. $\text{C}_2\text{H}_5\text{NH}_2$. C. CH_3NHCH_3 . D. $\text{C}_6\text{H}_5\text{NH}_2$.

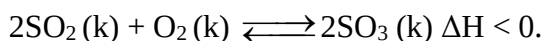
Câu 18. Thủy phân hoàn toàn 1 mol tetrapeptit Ala-gly-gly-val trong môi trường bazo (NaOH), phát biểu nào sau đây sai?

- A. Thu được 1 mol $\text{C}_3\text{H}_6\text{O}_2\text{Na}$. B. Thu được 2 mol $\text{C}_2\text{H}_4\text{O}_2\text{Na}$.
C. Thu được 1 mol $\text{C}_4\text{H}_8\text{O}_2\text{Na}$. D. Có 4 mol NaOH phản ứng.

Câu 19. Thủy phân hoàn toàn tinh bột, thu được monosaccarit X. Hidro hóa X, thu được chất hữu cơ Y. Hai chất X, Y lần lượt là:

- A. glucozơ, sobitol. B. fructozơ, sobitol.
C. glucozơ, fructozơ. D. saccarozơ, glucozơ.

Câu 20. Hệ cân bằng sau được thực hiện trong bình kín:



Yếu tố nào sau đây không làm nồng độ các chất trong hệ cân bằng biến đổi?

- A. Biến đổi dung tích của bình phản ứng.
B. Sự có mặt của chất xúc tác.
C. Biến đổi áp suất.
D. Biến đổi nhiệt độ.

Câu 21. Cho một miếng Fe vào cốc đựng dung dịch H_2SO_4 loãng, bọt khí H_2 sẽ bay ra nhanh hơn khi ta thêm vào cốc trên dung dịch nào trong các dung dịch sau

- A. CuSO_4 . B. ZnSO_4 . C. Na_2SO_4 . D. MgSO_4 .

Câu 22. Cho dãy các dung dịch: Glucozơ, saccarozơ, etanol, glixerol. Số dung dịch phản ứng với $\text{Cu}(\text{OH})_2$ ở nhiệt độ thường tạo dung dịch có màu xanh lam là

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

Câu 23. Chất nào sau đây vừa tác dụng được với $\text{H}_2\text{NCH}_2\text{COOH}$, vừa tác dụng được với CH_3NH_2 ?

- A. NaCl B. HCl C. NaOH D. CH_3OH

Câu 24. Cho hỗn hợp Zn và Fe vào dung dịch hỗn hợp $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2$ và AgNO_3 , sau khi các phản ứng xảy ra hoàn toàn, thu được hỗn hợp hai kim loại. Hai kim loại đó là

- A. Fe, Cu. B. Cu, Ag. C. Zn, Ag. D. Fe, Ag.

Câu 25. Phương trình hóa học nào sau đây đúng?

- A. $\text{Na}_2\text{CO}_3 \xrightarrow{t^0} \text{Na}_2\text{O} + \text{CO}_2$. B. $2\text{Na} + \text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{Na}_2\text{O} + \text{H}_2$.
C. $\text{NaOH} + \text{NaHCO}_3 \rightarrow \text{Na}_2\text{CO}_3 + \text{H}_2\text{O}$ D. $\text{NaHCO}_3 \xrightarrow{t^0} \text{NaOH} + \text{CO}_2$.

Câu 26. Xác định chất X thỏa mãn sơ đồ sau: Hidroxit $\text{X} \xrightarrow{t^0} \text{Oxit Y} + \text{H}_2\text{O}$

- A. $\text{Ba}(\text{OH})_2$. B. KOH. C. $\text{Al}(\text{OH})_3$. D. NaOH.

Câu 27. Cho 1,5 gam hỗn hợp X gồm Al và Mg phản ứng hết với dung dịch HCl dư, thu được 1,68 lít khí H_2 (đktc). Khối lượng của Mg trong X là

- A. 0,48 gam. B. 0,96 gam. C. 0,42 gam. D. 0,54 gam.

Câu 28. Cho 0,9 gam glucozơ ($\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6$) tác dụng hết với lượng dư dung dịch AgNO_3 trong NH_3 , thu được m gam Ag. Giá trị của m là

- A. 1,08. B. 2,16. C. 0,54. D. 1,62.

Câu 29. Cho 0,3 mol hỗn hợp X gồm 2 este đơn chức tác dụng vừa đủ với 200 ml dung dịch NaOH 2M đun nóng, thu được hợp chất hữu cơ no mạch hở Y có phản ứng tráng bạc và 37,6 gam hỗn hợp muối hữu cơ. Đốt cháy hoàn toàn Y rồi cho sản phẩm hấp thụ hết vào bình chứa dung dịch nước vôi trong ($\text{Ca}(\text{OH})_2$) dư, thấy khối lượng bình tăng 24,8 gam. Khối lượng của X là

- A. 32,2 gam. B. 35,0 gam. C. 30,8 gam. D. 33,6 gam.

Câu 30. Cho các phát biểu sau :

Thủy phân triolein, thu được etylen glicol.

Tinh bột bị thủy phân khi có xúc tác axit hoặc enzym.

Thủy phân vinyl fomat, thu được hai sản phẩm đều có phản ứng tráng bạc.

Trùng ngưng ϵ -aminocaproic, thu được policaproamit.

Chỉ dùng quỳ tím có thể phân biệt ba dung dịch: alanin, lysin, axit glutamic.

Phenylamin tan ít trong nước nhưng tan tốt trong dung dịch HCl.

Số phát biểu đúng là

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

Câu 31. Sục 4,48 lít CO_2 (đktc) vào 200 ml dd chứa Na_2CO_3 0,5M và NaOH 0,75M thu được dd X. Cho BaCl_2 dư vào dd X. Tính khối lượng kết tủa thu được

- A. 19,7g B. 29,55g C. 9,85g D. 39,4g

Câu 32. Tiến hành thí nghiệm phản ứng tráng gương của glucozơ theo các bước sau đây:

- Bước 1: Rửa sạch ống nghiệm thủy tinh bằng cách cho vào một ít kiềm, đun nóng nhẹ, tráng đều, sau đó đổ đi và tráng lại ống nghiệm bằng nước cất.

- Bước 2: Nhỏ vào ống nghiệm trên 1 ml dung dịch AgNO_3 1%, sau đó thêm từng giọt NH_3 , trong ống nghiệm xuất hiện kết tủa nâu xám của bạc hidroxit, nhỏ tiếp vài giọt dung dịch NH_3 đến khi kết tủa tan hết.

- Bước 3: Thêm tiếp 1 ml dung dịch glucozơ 1%, đun nóng nhẹ trên ngọn lửa đèn cồn một thời gian thấy thành ống nghiệm sáng bóng như gương.

Cho các phát biểu sau:

(a) Trong phản ứng trên, glucozơ đã bị oxi hóa bởi dung dịch $\text{AgNO}_3/\text{NH}_3$.

(b) Trong bước 2, khi nhỏ tiếp dung dịch NH_3 vào, kết tủa nâu xám của bạc hidroxit bị hòa tan do tạo thành phức bạc $[\text{Ag}(\text{NH}_3)_2]^+$.

(c) Trong bước 3, để kết tủa bạc nhanh bám vào thành ống nghiệm ta phải luôn lắc đều hỗn hợp phản ứng.

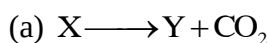
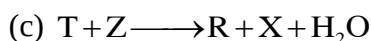
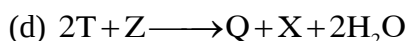
(d) Ở bước 1, vai trò của NaOH là để làm sạch bề mặt ống nghiệm.

(e). Trong bước 3, có thể gâm ống nghiệm trong cốc nước nóng.

Số phát biểu đúng là

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

Câu 33. Cho sơ đồ các phản ứng theo đúng tỉ lệ mol:



Biết X là hợp chất của Ca, T là hợp chất của Na. Khối lượng mol của Z, R thỏa mãn sơ đồ trên lần lượt là:

- A. 74 và 106. B. 40 và 74. C. 106 và 74. D. 74 và 40.

Câu 34. Cho 18,81 gam hỗn hợp E chứa một este đơn chức X (chứa một liên kết $\text{C}=\text{C}$) và một axit đơn chức Y tác dụng vừa đủ với dung dịch NaOH, kết thúc phản ứng thu được ancol metylic và m gam một muối duy nhất. Mặt khác, đốt cháy hoàn toàn 0,16 mol E, thu được 122a gam CO_2 và 39a gam H_2O . Giá trị của m là

- A. 18,80. B. 17,28. C. 21,60. D. 22,56.

Câu 35. Đun nóng một triglyxerit (X) với dung dịch NaOH vừa đủ, thu được dung dịch gồm hai muối, trong đó có 60,8 gam natri oleat ($\text{C}_{17}\text{H}_{33}\text{COONa}$); 30,6 gam natri stearat ($\text{C}_{17}\text{H}_{35}\text{COONa}$) và m gam glixerol. Giá trị của m là:

- A. 9,2 B. 4,6 C. 27,6 D. 18,4

Câu 36. Thủy phân hoàn toàn 32,55 gam tripeptit mạch hở (Ala-Gly-Ala) bằng dung dịch NaOH (vừa đủ), sau phản ứng thu được dung dịch X. Cô cạn X thu được m gam muối khan. Giá trị m là:

- A. 44,45 gam. B. 42,45 gam. C. 47,85 gam. D. 35,85 gam.

Câu 37. Đun 0,08 mol hỗn hợp gồm hơi nước và khí CO_2 qua cacbon nung đỏ, thu được 0,14 mol hỗn hợp Y gồm CO, H_2 và CO_2 . Cho Y đi qua ống đựng 40 gam hỗn hợp gồm Fe_2O_3 và CuO (dư, nung nóng), sau khi các phản ứng xảy ra hoàn toàn, thu được m gam chất rắn. Giá trị của m là

- A. 38,08. B. 37,12. C. 36,80. D. 29,04.

Câu 38. Thực hiện các thí nghiệm sau:

- (a) Đun sôi nước cứng tạm thời.
(b) Cho dung dịch NaHCO_3 vào dung dịch CaCl_2 đun nóng.
(c) Cho dung dịch KHSO_4 vào dung dịch $\text{Ba}(\text{HCO}_3)_2$.
(d) Sục khí CO_2 đến dư vào dung dịch $\text{Ca}(\text{OH})_2$.
(e) Cho NaOH dư vào dung dịch $\text{Ca}(\text{HCO}_3)_2$.

Sau khi kết thúc các phản ứng, số thí nghiệm thu được kết tủa là

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

Câu 39. Thực hiện phản ứng nhiệt nhôm hỗn hợp Al và Fe_2O_3 (trong điều kiện không có không khí), thu được 36,15 gam hỗn hợp X. Nghiền nhỏ, trộn đều và chia X thành hai phần. Cho phần một tác dụng với dung dịch NaOH dư, thu được 1,68 lít khí H_2 (đktc) và 5,6 gam chất rắn không tan. Hòa tan hết phần hai trong 850 ml dung dịch HNO_3 2M, thu được 3,36 lít khí NO (đktc) và dung dịch chỉ chứa m gam hỗn hợp muối. Biết các phản ứng xảy ra hoàn toàn. Giá trị của m gần nhất với giá trị nào sau đây?

- A. 110. B. 103. C. 113. D. 95.

Câu 40. Điện phân dung dịch X gồm $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2$ và NaCl với điện cực trơ, màng ngăn xốp, cường độ dòng điện không đổi $I = 2,5\text{A}$. Sau t giây, thu được 7,68 gam kim loại ở catot, dung dịch Y (vẫn còn màu xanh) và hỗn hợp khí ở anot có tỉ khối so với H_2 bằng 25,75. Mặt khác, nếu điện phân X trong thời gian 12352 giây thì tổng số mol khí thu được ở hai điện cực là 0,11 mol. Giả thiết hiệu suất điện phân là 100%, các khí sinh ra không tan trong nước và nước không bay hơi trong quá trình điện phân. Số mol ion Cu^{2+} trong Y là

- A. 0,02. B. 0,01. C. 0,04. D. 0,03.

----- HẾT -----