

- 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; Fe = 56; Cu = 64; Ba = 137.
- Các thể tích khí đều đo ở điều kiện tiêu chuẩn; giả thiết các khí sinh ra không tan trong nước.

Câu 41: Tên gọi của este HCOOCH_3 là

- A.** metyl fomat. **B.** metyl axetat. **C.** etyl fomat. **D.** etyl axetat.

Câu 42: Kim loại nào sau đây có thể điều chế được bằng phương pháp thủy luyện, nhiệt luyện và điện phân?

- A.** Ca. **B.** Al. **C.** Cu. **D.** Na.

Câu 43: Trong dung dịch, ion nào sau đây oxi hóa được ion Fe^{2+} ?

- A.** Ca^{2+} . **B.** Ag^+ . **C.** Al^{3+} . **D.** Cu^{2+} .

Câu 44: Loại hợp chất nào sau đây chứa nguyên tố nitơ trong phân tử?

- A.** Cacbohidrat. **B.** Andehit. **C.** Peptit. **D.** Ancol.

Câu 45: Saccarozơ là một loại disaccarit có nhiều trong cây mía, hoa thốt nốt, củ cải đường. Số nguyên tử oxi trong phân tử saccarozơ là

- A.** 6. **B.** 10. **C.** 11. **D.** 12.

Câu 46: Nước thường dùng là nước tự nhiên, được lấy từ sông, suối, hồ, nước ngầm (có hòa tan một số muối như $\text{Ca}(\text{HCO}_3)_2$, $\text{Mg}(\text{HCO}_3)_2$, CaCl_2 , MgCl_2 , CaSO_4 , MgSO_4). Vậy nước tự nhiên là

- A.** nước mềm. **B.** nước có tính cứng toàn phần.
C. nước có tính cứng vĩnh cửu. **D.** nước có tính cứng tạm thời.

Câu 47: Khi đốt rơm rạ trên các cánh đồng sau những vụ thu hoạch lúa sinh ra nhiều khói bụi, trong đó có khí X. Khí X nặng hơn không khí và gây hiệu ứng nhà kính. Khí X là

- A.** N_2 . **B.** O_2 . **C.** CO. **D.** CO_2 .

Câu 48: Chất nào sau đây là chất điện li?

- A.** Ancol etylic. **B.** Saccarozơ. **C.** Glucozơ. **D.** Natri hidroxit.

Câu 49: Khi làm thí nghiệm với H_2SO_4 đặc, nóng thường sinh ra khí SO_2 . Để hạn chế tốt nhất khí thoát ra gây ô nhiễm môi trường, người ta nút ống nghiệm bằng bông tẩm dung dịch nào sau đây?

- A.** Cồn. **B.** Giấm ăn. **C.** Muối ăn. **D.** Xút.

Câu 50: Chất nào sau đây **không** phản ứng với nước brom?

- A.** $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$. **B.** $\text{C}_6\text{H}_5\text{NH}_2$ (anilin). **C.** $\text{C}_6\text{H}_5\text{OH}$ (phenol). **D.** C_2H_4 .

Câu 51: Kim loại Fe tan hết trong lượng dư dung dịch nào sau đây?

- A.** FeCl_3 . **B.** NaOH. **C.** HNO_3 đặc nguội. **D.** MgCl_2 .

Câu 52: Axit glutamic là một loại aminoaxit có trong thành phần của một số thuốc giúp phòng ngừa và điều trị các triệu chứng suy nhược thần kinh gây căng thẳng mất ngủ, nhức đầu, ù tai. Tổng số nguyên tử nitơ và oxi trong phân tử axit glutamic là

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

Câu 53: Trong bảng tuần hoàn, kim loại kiềm thuộc nhóm nào sau đây?

- A.** IIA. **B.** IB. **C.** IA. **D.** IIB.

Câu 54: Kim loại Fe tác dụng với H_2SO_4 trong dung dịch tạo ra H_2 và chất nào sau đây?

- A.** FeSO_4 . **B.** FeO. **C.** $\text{Fe}(\text{OH})_2$. **D.** $\text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3$.

Câu 55: PE là polime có nhiều ứng dụng rộng rãi (dùng làm áo mưa, khăn trải bàn, túi ni-lông...). Có thể điều chế PE bằng phản ứng trùng hợp monome nào sau đây?

- A. $\text{CH}_2=\text{CH}-\text{Cl}$. B. CH_3-CH_3 . C. $\text{CH}_2=\text{CH}-\text{CH}_3$. **D. $\text{CH}_2=\text{CH}_2$.**

Câu 56: Chất nào sau đây phản ứng với nước sinh ra khí H_2 ?

- A. CaO . B. Be . C. K_2O . **D. Na .**

Câu 57: Kim loại Al có độ dẫn điện tốt hơn kim loại nào sau đây?

- A. Fe .** B. Ag . C. Au . D. Cu .

Câu 58: Phân tử tristearin và triolein khác nhau về điểm nào sau đây?

- A. Số nguyên tử O. **B. Số liên kết π .**
C. Số nhóm chức este. D. Số nguyên tử cacbon.

Câu 59: Hai dung dịch đều phản ứng với Al_2O_3 là

- A. Na_2SO_4 , KOH . **B. NaOH , HCl .** C. KCl , NaNO_3 . D. NaCl , H_2SO_4 .

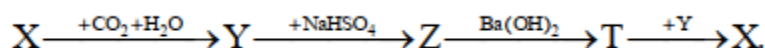
Câu 60: Số oxi hóa của sắt trong hợp chất $\text{Fe}(\text{OH})_2$ là

- A. +6. B. +1. **C. +2.** D. +3.

Câu 61: Cho Fe_3O_4 tác dụng với lượng dư dung dịch nào sau đây sinh ra hai muối?

- A. HNO_3 loãng. B. HNO_3 đặc, nóng. C. H_2SO_4 đặc, nóng. **D. H_2SO_4 loãng.**

Câu 62: Cho sơ đồ chuyển hóa sau:



Biết X, Y, Z, T đều là hợp chất của natri. Các chất X và T tương ứng là

- A. NaOH và Na_2SO_4 . B. Na_2SO_3 và Na_2SO_4 .
C. Na_2CO_3 và NaOH . D. Na_2CO_3 và Na_2SO_4 .

Câu 63: Cho các phát biểu sau:

- (a) Dầu chuối (chất tạo hương liệu mùi chuối chín) có chứa isoamyl axetat.
(b) Trong công nghiệp, glucozơ được dùng để tráng ruột phích.
(c) Tinh bột được tạo thành trong cây xanh nhờ quá trình quang hợp.
(d) Dùng giấm ăn hoặc chanh khử được mùi tanh trong cá do amin gây ra.
(e) Có thể dùng nhiệt để hàn và uốn ống nhựa PVC.

Số phát biểu đúng là

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

Câu 64: Cho các phát biểu sau:

- (a) Cho Ba vào dung dịch H_2SO_4 loãng, thu được chất kết tủa và có khí thoát ra.
(b) Kim loại dẻo nhất là Au, kim loại có nhiệt độ nóng chảy thấp nhất là Hg.
(c) Để khử chua cho đất và tăng năng suất cho cây trồng cần trộn vôi với đạm ure để bón.
(d) Đốt sợi dây thép trong khí Cl_2 xảy ra ăn mòn điện hóa học.

Số phát biểu đúng là

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

Câu 65: Phát biểu nào sau đây đúng?

- A. Thủy phân saccarozơ, thu được glucozơ và fructozơ.**
B. Tinh bột và xenlulozơ là hai chất đồng phân.
C. Fructozơ có vị ngọt kém hơn glucozơ.
D. Xenlulozơ có phản ứng màu với dung dịch iot.

Câu 66: Tiến hành phản ứng xà phòng hóa theo các bước sau:

Bước 1: Cho vào bát sứ: 1 gam mỡ lợn và 2,5 ml dung dịch NaOH 40%.

Bước 2: Đun hỗn hợp sôi nhẹ và liên tục khuấy đều bằng đũa thủy tinh (quá trình đun, có cho vào hỗn hợp vài giọt nước cất) trong thời gian 8-10 phút.

Bước 3: Rót vào hỗn hợp 5 ml dung dịch NaCl bão hòa nóng, khuấy nhẹ, sau đó để nguội hỗn hợp.

Phát biểu nào sau đây đúng?

A. Ở bước 1, không thể thay mỡ lợn bằng dầu thực vật.

B. Mục đích chính của việc cho nước cất vào hỗn hợp để làm xúc tác phản ứng.

C. Mục đích chính của việc cho dung dịch NaCl vào hỗn hợp để tránh phân hủy sản phẩm.

D. Sau bước 3, hỗn hợp tách thành hai lớp: phía trên là chất rắn màu trắng, phía dưới là chất lỏng.

Câu 67: Cho các polime: poli(vinyl clorua), xenlulozơ, policaproamit, polistiren, xenlulozơ triaxetat, nilon-6,6. Số polime tổng hợp là

A. 5.

B. 2.

C. 3.

D. 4.

Câu 68: 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. metyl axetat.

B. metyl propionat.

C. vinyl axetat.

D. etyl axetat.

Câu 69: Đá vôi là nguyên liệu có sẵn trong tự nhiên, được dùng làm vật liệu xây dựng, sản xuất vôi,...Nung 100 kg đá vôi (chứa 80% CaCO_3 về khối lượng, còn lại là tạp chất trơ) đến khối lượng không đổi, thu được m kg chất rắn. Giá trị của m là

A. 56,0.

B. 64,8.

C. 44,8.

D. 80,0.

Câu 70: Tiến hành phản ứng nhiệt nhôm hoàn toàn hỗn hợp Al và 8 gam Fe_2O_3 thu được hỗn hợp rắn X. Cho X tác dụng vừa đủ với V ml dung dịch NaOH 1,5M sinh ra 1,68 lít H_2 . Giá trị của V là

A. 300.

B. 100.

C. 200.

D. 150.

Câu 71: Đốt cháy hoàn toàn 26,1 gam hỗn hợp glucozơ, fructozơ và saccarozơ cần vừa đủ 0,9 mol O_2 , thu được CO_2 và m gam H_2O . Giá trị của m là

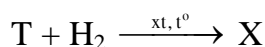
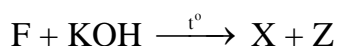
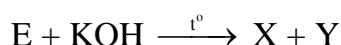
A. 7,2.

B. 15,3.

C. 16,2.

D. 13,5.

Câu 72: Cho ba chất hữu cơ mạch hở E, F, T có cùng công thức đơn giản nhất là CH_2O . Các chất E, F, X tham gia phản ứng theo sơ đồ dưới đây:



Biết: X, Y, Z đều là các chất hữu cơ và $M_T < M_E < M_F < 100$. Cho các phát biểu sau:

(a) Chất T làm quỳ tím chuyển thành màu đỏ.

(b) Chất F tác dụng với Na sinh ra khí H_2 .

(c) Chất X được dùng để pha chế bia, rượu.

(d) Chất Y có tham gia phản ứng tráng gương.

(e) Phần trăm khối lượng của nguyên tố oxi trong Z là 48,98%.

Số phát biểu đúng là

A. 1.

B. 2.

C. 4.

D. 3.

Câu 73: Nung hỗn hợp gồm m gam FeCO_3 và 27 gam $\text{Fe}(\text{NO}_3)_2$ (trong bình kín, không có không khí). Sau khi các phản ứng xảy ra hoàn toàn thu được hỗn hợp rắn X và hỗn hợp khí Y gồm hai khí. Hỗn hợp X phản ứng vừa đủ 1 lít dung dịch HCl 1M. Giá trị của m là

A. 31,9.

B. 23,2.

C. 21,2.

D. 40,6.

Câu 74: Cho m gam hỗn hợp X gồm Al và CuO vào dung dịch chứa 0,48 mol HCl. Sau khi các phản ứng xảy ra hoàn toàn, thu được dung dịch Y chỉ chứa muối, 0,09 mol H₂ và 13,65 gam kim loại. Giá trị của m là

- A. 21,18. B. 17,67 C. 20,37. D. 27,27.

Câu 75: Đốt cháy hoàn toàn 2,25 gam glyxin trong O₂ thu được CO₂, H₂O và V lít khí N₂. Giá trị của V là

- A. 0,283. B. 0,566. C. 0,336. D. 0,672.

Câu 76: Nung nóng a mol hỗn hợp X gồm propen, axetilen và hiđro với xúc tác Ni trong bình kín (chỉ xảy ra phản ứng cộng H₂), thu được hỗn hợp khí Y có tỉ khối so với H₂ là 17. Đốt cháy hết Y, thu được 0,84 mol CO₂ và 1,08 mol H₂O. Biết các phản ứng xảy ra hoàn toàn. Giá trị của a là

- A. 0,60. B. 1,14. C. 0,72. D. 0,84.

Câu 77: Hoà tan 17,44 gam hỗn hợp X gồm FeS, Cu₂S và Fe(NO₃)₂ (trong đó nguyên tố nito chiếm 6,422% khối lượng hỗn hợp) vào dung dịch HNO₃ đặc, nóng, dư. Sau các phản ứng thu được hỗn hợp khí Y (gồm NO₂ và SO₂) và dung dịch Z. Cho dung dịch Ba(OH)₂ dư vào Z, sau phản ứng thu được 35,4 gam kết tủa T gồm 3 chất. Lọc tách T rồi nung đến khối lượng không đổi thu được 31,44 gam chất rắn E. Phần trăm khối lượng của nguyên tố oxi trong E gần nhất với giá trị nào sau đây?

- A. 24,5. B. 27,5. C. 32,5. D. 18,2.

Câu 78: Điện phân dung dịch X gồm 0,2 mol NaCl và a mol Cu(NO₃)₂ (với cực trơ, màng ngăn xốp, cường độ dòng điện không thay đổi), thu được dung dịch Y có khối lượng giảm 17,5 gam so với khối lượng của X. Cho m gam Fe vào Y đến khi các phản ứng xảy ra hoàn toàn, thu được dung dịch Z, khí NO (sản phẩm khử duy nhất của N⁺⁵) và (m - 0,5) gam hỗn hợp kim loại. Giả thiết hiệu suất điện phân là 100%, nước bay hơi không đáng kể. Giá trị của a là

- A. 0,35. B. 0,15 C. 0,25. D. 0,20.

Câu 79: Đốt cháy hoàn toàn a gam chất béo X (chứa triglixerit của axit stearic, axit panmitic và các axit béo tự do đó) cần vừa đủ 18,816 lít O₂ (đktc). Sau phản ứng thu được 13,44 lít CO₂ (đktc) và 10,44 gam nước. Xà phòng hoá a gam X bằng NaOH vừa đủ thì thu được m gam muối. Giá trị của m là

- A. 11,04 B. 11,84. C. 10,68. D. 11,48.

Câu 80: Hỗn hợp E chứa ba este đều mạch hở, trong phân tử chỉ chứa một loại nhóm chức gồm X (C_xH_{2x}O₂), Y (C_yH_{2y-2}O₂) và Z (C_zH_{2z-2}O₄). Đun nóng 0,4 mol E với dung dịch NaOH vừa đủ, thu được 25,7 gam hỗn hợp gồm ba ancol cùng dãy đồng đẳng và 49,1 gam hỗn hợp T gồm ba muối. Đốt cháy toàn bộ T cần dùng 0,275 mol O₂, thu được Na₂CO₃ và 0,49 mol hỗn hợp gồm CO₂ và H₂O. Phần trăm khối lượng của Y trong hỗn hợp E là

- A. 9,47%. B. 7,87%. C. 8,94%. D. 8,35%.

----- HẾT -----