

* Cho biết nguyên tử khối của các nguyên tố:

H = 1; He = 4; C = 12; N = 14; O = 16; Na = 23; Mg = 24; Al = 27; 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.

* Các thể tích khí đều đo ở điều kiện tiêu chuẩn, giả thiết các khí sinh ra không tan trong nước.

Câu 41: Kim loại Fe phản ứng với dung dịch

- A. HNO_3 đặc, nguội. B. MgCl_2 . C. AgNO_3 . D. NaOH .

Câu 42: Quặng xiderit có thành phần chính là

- A. FeCO_3 . B. Fe_3O_4 . C. Fe_2O_3 . D. FeS_2 .

Câu 43: Polime nào sau đây được điều chế bằng phản ứng trùng ngưng?

- A. Poli (etylen terephthalat). B. Poli(acrilonitrin).
C. Polistiren. D. Poli (metyl metacrylat).

Câu 44: Công thức phân tử của ancol etylic là

- A. $\text{C}_2\text{H}_4\text{O}$. B. $\text{C}_2\text{H}_4\text{O}_2$. C. $\text{C}_2\text{H}_6\text{O}$. D. CH_4O .

Câu 45: Kim loại nào sau đây có tính khử mạnh nhất?

- A. Al. B. K. C. Mg. D. Ca.

Câu 46: 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. CH_3OH . D. NaOH.

Câu 47: Ở nhiệt độ thường, kim loại Na phản ứng với nước tạo thành

- A. Na_2O và O_2 . B. NaOH và H_2 . C. Na_2O và H_2 . D. NaOH và O_2 .

Câu 48: Kim loại nào sau đây phản ứng được với dung dịch NaOH?

- A. Al. B. Ag. C. Fe. D. Cu.

Câu 49: Chất nào sau đây là muối axit?

- A. CuSO_4 . B. Na_2CO_3 . C. NaH_2PO_4 . D. NH_4Cl .

Câu 50: Chất nào sau đây không phải là axit béo?

- A. Axit stearic. B. Axit panmitic. C. Axit axetic. D. Axit oleic.

Câu 51: Công thức phân tử của fructozơ là

- A. $\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6$. B. $(\text{C}_6\text{H}_{10}\text{O}_5)_n$. C. $\text{C}_2\text{H}_4\text{O}_2$. D. $\text{C}_{12}\text{H}_{22}\text{O}_{11}$.

Câu 52: Loại phân bón có tác dụng kích thích quá trình sinh trưởng của cây, làm tăng tỉ lệ protein thực vật, giúp cây trồng phát triển nhanh cho nhiều hạt, củ hoặc quả?

- A. phân đạm. B. phân kali. C. phân lân. D. phân vi lượng.

Câu 53: Khí không màu được dùng để nén trong các bình cứu hỏa là

- A. O_2 . B. CO_2 . C. N_2 . D. SO_2 .

Câu 54: Dẫn V lít khí CO (đktc) qua ống sứ nung nóng đựng lượng dư CuO. Sau khi phản ứng hoàn toàn, khối lượng chất rắn giảm 3,2 gam. Giá trị của V là

- A. 3,36. B. 2,24. C. 4,48. D. 5,60.

Câu 55: Cho hỗn hợp gồm 5,6 gam Fe và 6,4 gam Cu vào dung dịch H_2SO_4 loãng, dư. Phản ứng xong, thu được V lít (đktc) khí H_2 . Giá trị của V là

- A. 4,48. B. 1,12. C. 3,36. D. 2,24.

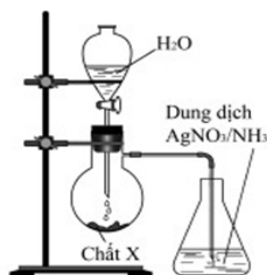
Câu 56: Dung dịch làm đổi màu phenolphthalein là

- A. $\text{C}_6\text{H}_5\text{NH}_2$ (anilin). B. CH_3NH_2 .
C. $\text{H}_2\text{N}-[\text{CH}_2]_4-\text{CH}(\text{NH}_2)-\text{COOH}$. D. $\text{H}_2\text{NCH}_2\text{COOH}$.

Câu 57: Cho dãy các chất sau: toluen, phenyl fomat, saccarozơ, glyxylvalin, etylen glicol và triolein. Số chất bị thủy phân trong môi trường kiềm là

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

Câu 58: Thực hiện thí nghiệm như hình vẽ bên:



Kết thúc thí nghiệm, bình đựng dung dịch AgNO_3 trong NH_3 xuất hiện kết tủa màu vàng nhạt. Chất X là

- A. CaO . B. Al_4C_3 . C. CaC_2 . D. Ca .

Câu 59: Cho chất X có công thức phân tử $\text{C}_4\text{H}_8\text{O}_2$ tác dụng với dung dịch NaOH sinh ra chất Y có công thức phân tử $\text{C}_2\text{H}_3\text{O}_2\text{Na}$. Công thức của X là

- A. HCOOC_3H_7 . B. $\text{CH}_3\text{COOC}_2\text{H}_5$. C. $\text{C}_2\text{H}_5\text{COOCH}_3$. D. HCOOC_3H_5 .

Câu 60: Pentapeptit X ($M_X = 513$) mạch hở, được tạo nên từ một loại amino axit Y (trong Y chỉ chứa một nhóm NH_2 và một nhóm COOH). Phân tử khối của Y là

- A. 75. B. 103. C. 89. D. 117.

Câu 61: Lên men m gam tinh bột thành ancol etylic với hiệu suất 81% hấp thụ toàn bộ khí CO_2 sinh ra vào dung dịch $\text{Ba}(\text{OH})_2$ thu được 49,25 gam kết tủa và dung dịch X. Đun kỹ dung dịch X thu thêm được 29,55 gam kết tủa. Giá trị của m là

- A. 40. B. 55. C. 25. D. 30.

Câu 62: Số đồng phân amin bậc II có công thức phân tử $\text{C}_4\text{H}_{11}\text{N}$ là

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

Câu 63: Cho các polime: poli(vinyl clorua), xenlulozơ, cao su buna, xenlulozơ triaxetat và tơ nilon-6,6. Số polime nhân tạo là

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

Câu 64: Tiến hành các thí nghiệm với dung dịch X và Y thu được kết quả sau:

- X hoà tan $\text{Cu}(\text{OH})_2$ trong môi trường kiềm (ở nhiệt độ thường) tạo dung dịch màu tím.
- Y tạo kết tủa trắng với nước brom.

Dung dịch X và Y lần lượt là

- A. Lòng trắng trứng và alanin. B. Saccarozơ và anilin.
C. Saccarozơ và glucozơ. D. Lòng trắng trứng và anilin.

Câu 65: Cho các phát biểu sau:

- (a) Este tạo bởi axit fomic cho phản ứng tráng bạc.
- (b) Đun nóng chất béo với dung dịch H_2SO_4 loãng, thu được xà phòng và glixerol.
- (c) Trong một phân tử tripeptit thì số nguyên tử nitơ là 3.
- (d) Chỉ có các monome chứa các liên kết bội mới tham gia được phản ứng trùng hợp.
- (e) Saccarozơ làm mất màu dung dịch thuốc tím (KMnO_4).

Số phát biểu sai là

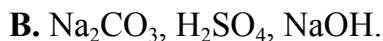
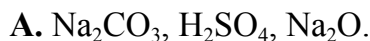
- A. 4. B. 3. C. 5. D. 2.

Câu 66: Thực hiện sơ đồ phản ứng sau (theo đúng tỉ lệ mol):





Các chất X_1, X_4, X_5 lần lượt là



Câu 67: Đun nóng hỗn hợp X gồm 0,1 mol etilen; 0,1 mol vinylaxetilen và 0,3 mol hiđro với xúc tác Ni một thời gian, thu được hỗn hợp Y có tỉ khối so với hiđro bằng 10,75. Cho toàn bộ Y vào dung dịch brom dư thấy có tối đa a mol brom phản ứng. Giá trị của a là

A. 0,3.

B. 0,2.

C. 0,4.

D. 0,05.

Câu 68: Hỗn hợp X gồm butan, but -1-en và vinyl axetilen có tỉ khối so với hiđro là 27,25. Đốt hoàn toàn 0,15 mol hỗn hợp X thu được tổng khối lượng của CO_2 và H_2O là a gam. Mặt khác, cho 16,35 gam hỗn hợp X vào bình đựng dung dịch Br_2 dư thấy có b gam brom phản ứng. Giá trị của a và b lần lượt là

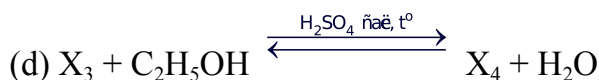
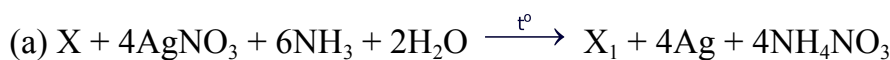
A. 43,950 và 84.

B. 43,950 và 42.

C. 35,175 và 42.

D. 35,175 và 84.

Câu 69: Cho sơ đồ các phản ứng (theo đúng tỉ lệ mol):



Biết X là hợp chất hữu cơ no, mạch hở, chỉ chứa một loại nhóm chức. Khi đốt cháy hoàn toàn X_2 , sản phẩm thu được chỉ gồm CO_2 và Na_2CO_3 . Phân tử khối của X là

A. 118.

B. 138.

C. 90.

D. 146.

Câu 70: Thực hiện các thí nghiệm sau:

(a) Đun nóng nước cứng tạm thời.

(b) Điện phân dung dịch $NaCl$ với điện cực trơ, màng ngăn xốp.

(c) Cho $Fe(OH)_2$ vào dung dịch H_2SO_4 đặc, nóng.

(d) Nung nóng $KMnO_4$.

(e) Nhúng thanh Zn vào dung dịch hỗn hợp gồm $CuSO_4$ và H_2SO_4 loãng.

Sau khi các phản ứng kết thúc, số thí nghiệm sinh ra chất khí là

A. 5.

B. 3.

C. 2.

D. 4.

Câu 71: Hỗn hợp X gồm hai este thuần chức. Đun nóng 7,85 gam hỗn hợp X với dung dịch $NaOH$ dư, thu được hỗn hợp Y gồm hai muối E, F ($M_E < M_F < 128$) và hai ancol no, đơn chức, kế tiếp nhau trong dãy đồng đẳng. Mặt khác, nếu đốt cháy 15,7 gam X cần vừa đủ 21,84 lít O_2 (đktc), thu được 17,92 lít CO_2 (đktc). Phần trăm khối lượng của F trong hỗn hợp Y là

A. 60,65%.

B. 39,35%.

C. 36,49%.

D. 63,51%.

Câu 72: Các chất khí X, Y, Z, M, N, T lần lượt được tạo ra từ các quá trình phản ứng sau:

(1) Nhiệt phân $AgNO_3$, thu được khí X và Z .

(2) Sắt (II) sunfua tác dụng với dung dịch axit clohidric, thu được khí Y .

(3) Nhiệt phân Kali clorat, xúc tác MnO_2 thu được khí Z .

(4) Điện phân dung dịch muối natri clorua điện cực trơ, không màng ngăn, thu được khí M .

(5) Đốt quặng pirit sắt thu được khí N .

(6) Dẫn khí CO đi qua bình đựng bột Đồng (II) oxit nung nóng, thu được khí T .

Số chất khí tác dụng được với dung dịch KOH là

A. 2.

B. 5.

C. 4.

D. 3.

Câu 73: Một hợp chất hữu cơ **A** có công thức $C_6H_yO_z$, mạch hở, chỉ chứa một loại nhóm chức. Phần trăm theo khối lượng của nguyên tử oxy trong **A** là 44,44%. Cho **A** tác dụng với dung dịch NaOH thu được một muối **R** và một chất hữu cơ **Z**. Cho **R** tác dụng với dung dịch HCl thu được chất **B** là đồng phân với **Z**. Hidro hóa hoàn toàn **Z** (xúc tác Ni, t°) thu được ancol **D**. Đun nóng hỗn hợp **B** và **D** trong dung dịch H_2SO_4 đặc thu được este đa chức **E**. Phân tử khối của **E** là

A. 146.

B. 118.

C. 132.

D. 104.

Câu 74: Triglycerit **X** được tạo bởi glixerol và ba axit béo gồm axit panmitic, axit oleic và axit **Y**. Cho 49,56 gam **E** gồm **X** và **Y** (tỉ lệ mol tương ứng là 1 : 2) tác dụng vừa đủ với dung dịch KOH, thu được glixerol và 54,88 gam muối. Mặt khác, a mol hỗn hợp **E** tác dụng vừa đủ với Br_2 trong dung dịch, thu được 63,40 gam sản phẩm hữu cơ. Giá trị của a là

A. 0,105.

B. 0,125.

C. 0,070.

D. 0,075.

Câu 75: Cho m gam hỗn hợp **X** gồm Fe, Fe_3O_4 và $FeCO_3$ (tỉ lệ mol tương ứng là 6 : 1 : 2) phản ứng hoàn toàn với dung dịch H_2SO_4 (đặc, nóng) thu được dung dịch **Y** chứa hai muối và 2,128 lít (đktc) hỗn hợp khí **Z** gồm CO_2 và SO_2 . Biết **Y** phản ứng tối đa với 0,2m gam Cu. Hấp thụ toàn bộ **Z** vào dung dịch $Ca(OH)_2$ dư, thu được a gam kết tủa. Giá trị của a là

A. 11,0.

B. 11,2.

C. 10,0.

D. 9,6.

Câu 76: Hỗn hợp **E** chứa **X** là este đơn chức, mạch hở, có mạch cacbon phân nhánh (phân tử có hai liên kết π) và **Y** là peptit mạch hở (tạo bởi hai amino axit có dạng $H_2N-C_nH_{2n}-COOH$). Đốt cháy hoàn toàn m gam hỗn hợp **E** chỉ thu được 0,38 mol CO_2 , 0,34 mol H_2O và 0,06 mol N_2 . Nếu lấy m gam hỗn hợp **E** đun nóng với lượng dư dung dịch NaOH thì có tối đa 0,14 mol NaOH tham gia phản ứng, thu được ancol no **Z** và m_1 gam muối. Phát biểu nào sau đây **không** đúng?

A. Giá trị của m là 10,12.

B. Trong phân tử **Y** có hai gốc Ala.C. **X** chiếm 19,76% khối lượng trong **E**.D. Giá trị của m_1 là 14,36.

Câu 77: Hoà tan hết 15,44 gam hỗn hợp gồm Fe_3O_4 , Fe và Al (trong đó oxy chiếm 20,725% về khối lượng) bằng 280 gam dung dịch HNO_3 20,25% (dùng dư), thu được 293,96 gam dung dịch **X** và 0,896 lít (đktc) hỗn hợp khí **Y** gồm hai khí NO và N_2O . Để tác dụng tối đa các chất trong dung dịch **X** cần 450 ml dung dịch NaOH 2M. Nếu cô cạn dung dịch **X** thì thu được chất rắn **Z**. Nung **Z** đến khối lượng không đổi, thấy khối lượng chất rắn giảm m gam. Biết các phản ứng xảy ra hoàn toàn. Giá trị của m là

A. 43,72.

B. 45,84.

C. 44,12.

D. 46,56.

Câu 78: Điện phân 150 ml dung dịch $AgNO_3$ 1M với điện cực trơ trong t giờ, cường độ dòng điện không đổi, thu được chất rắn **X**, dung dịch **Y** và khí **Z**. Cho 12,6 gam Fe vào **Y**, sau khi các phản ứng kết thúc thu được 14,5 gam hỗn hợp kim loại. Mặt khác, nếu cho 100 ml dung dịch **T** chứa $Fe(NO_3)_2$ 0,9M và NaCl 0,1M vào **Y** thì thu được m gam kết tủa. Biết khí NO là sản phẩm khử duy nhất của N^{+5} . Giá trị của m là

A. 3,055.

B. 2,515.

C. 6,835.

D. 11,155.

Câu 79: Hỗn hợp **E** chứa một axit $RCOOH$ (**X**), một ancol 2 chức $R'(OH)_2$ (**Y**) và một este hai chức $(R''COO)_2R'$ (**Z**), biết **X**, **Y**, **Z** đều no, mạch hở (**X**, **Y**, **Z** đều no, mạch hở). Đốt cháy hoàn toàn 0,09 mol **E** cần 10,752 lít khí O_2 (đktc), sau phản ứng thấy khối lượng của CO_2 lớn hơn khối lượng của H_2O là 10,84 gam. Nếu cho 0,09 mol **E** tác dụng với dung dịch NaOH thì cần 4 gam NaOH nguyên chất. Mặt khác, 14,82 gam **E** tác dụng vừa đủ với dung dịch KOH. Cô cạn dung dịch sau phản ứng thu được m gam muối khan và một ancol duy nhất là etylenglicol. Giá trị của m gần nhất với giá trị nào sau đây?

- A. 12,15. B. 16,15. C. 13,21. D. 16,73.

Câu 80: Cho 27,04 gam hỗn hợp rắn **X** gồm Fe, FeO, Fe₃O₄, Fe₂O₃ và Fe(NO₃)₂ vào dung dịch chứa 0,88 mol HCl và 0,04 mol HNO₃, khuấy đều cho các phản ứng xảy ra hoàn toàn, thu được dung dịch **Y** (không chứa ion NH₄⁺) và 0,12 mol hỗn hợp khí **Z** gồm NO₂ và N₂O. Cho dung dịch AgNO₃ đến dư vào dung dịch **Y**, thấy thoát ra 0,02 mol khí NO (sản phẩm khử duy nhất), đồng thời thu được 133,84 gam kết tủa. Biết tỉ lệ mol của FeO, Fe₃O₄, Fe₂O₃ trong **X** lần lượt là 3 : 2 : 1. Phần trăm số mol của Fe có trong hỗn hợp ban đầu **gần nhất** với giá trị nào sau đây?

- A. 58. B. 46. C. 54. D. 48.

-----HẾT-----

ĐÁP ÁN:

41-C	42-A	43-A	44-C	45-B	46-B	47-B	48-A	49-C	50-C
51-A	52-A	53-B	54-C	55-D	56-B	57-B	58-C	59-B	60-D
61-B	62-B	63-B	64-D	65-A	66-D	67-A	68-D	69-A	70-A
71-B	72-C	73-A	74-D	75-A	76-B	77-A	78-A	79-B	80-C

www.thuvienhoclieu.com ĐỀ 2	ĐỀ THI THỬ THPT QUỐC GIA 2021 MÔN HÓA HỌC Thời gian: 50 phút
---------------------------------------	--

Cho: H = 1; He = 4; Li = 7; Be = 9; C = 12; N = 14; O = 16; Na = 23; Mg = 24; Al = 27; S = 32; Cl = 35,5; K = 39; Ca = 40; Cr = 52; Mn = 55; Fe = 56; Cu = 64; Zn = 65; Br = 80; Rb = 85; Sr = 88; Ag = 108; Sn = 119; Cs = 133; Ba = 137; Pb = 207.

Câu 1: Polime nào sau đây thuộc loại tơ poliamit?

- A. Tơ nilon – 6,6. B. Tơ visco. C. Tơ axetat. D. Tơ nitron.

Câu 2: Tôn là sắt được tráng

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

Câu 3: Muối nào sau đây dễ bị nhiệt phân?

- A. NaCl. B. NaNO₂. C. Na₂CO₃. D. NH₄HCO₃.

Câu 4: Chất bị thủy phân trong môi trường kiềm là

- A. polietilen. B. tinh bột. C. Gly-Ala-Gly. D. saccarozơ.

Câu 5: Chất có khả năng tạo phức màu xanh lam với Cu(OH)₂ ở nhiệt độ thường là

- A. etanol. B. saccarozơ. C. etyl axetat. D. phenol.

Câu 6: Chất tham gia phản ứng màu biure là

- A. dầu ăn. B. đường nho. C. anbumin. D. poli(vinyl clorua).

Câu 7: Chất ít tan trong nước là

- A. NaCl. B. NH₃. C. CO₂. D. HCl.

Câu 8: Công thức của sắt (III) oxit là

- A. Fe₂O₃. B. FeO₃. C. FeO. D. Fe₂O₆.

Câu 9: Phân tử khối trung bình của xenlulozơ (C₆H₁₀O₅)_n là 1620000 đvC. Giá trị của n là

- A. 8000. B. 9000. C. 10000. D. 7000.

Câu 10: Xà phòng hóa hoàn toàn 17,24 gam một triglixerit cần vừa đủ 0,06 mol NaOH. Cô cạn dung dịch sau phản ứng thu được khối lượng xà phòng là

- A. 16,68 gam. B. 18,24 gam. C. 18,38 gam. D. 17,80 gam.

Câu 11: X là một α-amino axit chứa 1 nhóm NH₂. Cho m gam X phản ứng vừa đủ với 25 ml dung dịch HCl 1M, thu được 3,1375 gam muối. X là

- A. glyxin. B. valin. C. axit glutamic. D. alanin.

Câu 12: Khi đốt 0,1 mol một chất X (dẫn xuất của benzen), khối lượng CO₂ thu được nhỏ hơn 35,2 gam. Biết rằng, 1 mol X chỉ tác dụng được với 1 mol NaOH. Công thức cấu tạo thu gọn của X là

- A. C₂H₅C₆H₄OH. B. HOCH₂C₆H₄COOH.
C. HOC₆H₄CH₂OH. D. C₆H₄(OH)₂.

Câu 13: Kết luận nào sau đây **không** đúng?

- A. Kim loại Cu khử được ion Fe³⁺ trong dung dịch.
B. Có thể dùng dung dịch Ca(OH)₂ để loại bỏ tính cứng tạm thời của nước.
C. Ống thép (dẫn nước, dẫn dầu, dẫn khí đốt) ở dưới đất được bảo vệ chủ yếu bởi một lớp sơn dày.
D. Phèn chua được dùng trong công nghiệp giấy.

Câu 14: Cho dãy các chất: Cu, Na, Zn, Mg, Ba, Ni. Số chất trong dãy phản ứng với dung dịch FeCl₃ dư có sinh ra kết tủa là

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

Câu 15: Thủy phân este X có công thức phân tử C₄H₈O₂ trong dung dịch NaOH thu được hỗn hợp 2 chất hữu cơ Y và Z trong đó Z có tỉ khối hơi so với H₂ là 16. Tên của Y là

- A. axit propionic. B. metanol. C. methyl propionat. D. natri propionat.

Câu 16: Sục từ từ 10,08 lit CO₂ ở đktc vào dung dịch chứa 0,2 mol Ca(OH)₂ và a mol KOH, sau khi phản ứng hoàn toàn, lọc bỏ kết tủa, lấy dung dịch nước lọc đun nóng lại thu được 5 gam kết tủa. Tính a?

- A. 0,2 mol B. 0,05 mol C. 0,15 mol D. 0,1 mol

Câu 17: Chất có khả năng ăn mòn thủy tinh SiO₂ là

- A. H₂SO₄. B. Mg. C. NaOH. D. HF.

Câu 18: Phương pháp điện phân dung dịch dùng để điều chế kim loại

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

Câu 19: Kim loại dẫn điện tốt thứ 2 sau kim loại Ag là

- A. Au. B. Fe. C. Al. D. Cu.

Câu 20: Kim loại nào sau đây thuộc nhóm kim loại kiềm thổ:

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

Câu 21: Trong các chất sau, chất nào sau đây có nhiệt độ sôi cao nhất?

- A. CH₃CHO. B. C₂H₅OH. C. H₂O. D. CH₃COOH.

Câu 22: Thủy phân 200 gam dung dịch saccarozo 6,84%, sau một thời gian, lấy hỗn hợp sản phẩm cho tác dụng với dung dịch AgNO₃/NH₃ dư, sau phản ứng thu được 12,96 gam Ag. Tính hiệu suất phản ứng thủy phân?

- A. 90%. B. 80%. C. 37,5%. D. 75%.

Câu 23: X là hidrocarbon mạch hở có công thức phân tử C₄H_x, biết X **không** tạo kết tủa khi tác dụng với dung dịch AgNO₃/NH₃. Số công thức cấu tạo phù hợp với X là

- A. 7. B. 9. C. 11. D. 8.

Câu 24: Hỗn hợp X gồm Mg và Al. Cho 0,75 gam X phản ứng với HNO₃ đặc, nóng (dư), thu được 1,568 lít NO₂ (sản phẩm khử duy nhất ở đktc), tiếp tục cho thêm dung dịch NaOH dư vào, sau khi các phản ứng hoàn toàn, thu được m gam kết tủa. Tìm m?

- A. 0,78 gam. B. 1,16 gam. C. 1,49 gam. D. 1,94 gam.

Câu 25: Este X được điều chế từ amino axit A và ancol B. Hóa hơi 2,06 gam X hoàn toàn chiếm thể tích bằng thể tích của 0,56 gam nito ở cùng điều kiện nhiệt độ, áp suất. Biết rằng từ B có thể điều chế cao su Buna bằng 2 giai đoạn. Hợp chất X có công thức cấu tạo là

- A. H₂NCH₂CH₂COOCH₃. B. CH₃NHCOOCH₂CH₃.
C. NH₂COOCH₂CH₂CH₃. D. H₂NCH₂COOCH₂CH₃.

Câu 26: Cho các chất và các dung dịch sau: K₂O; dung dịch HNO₃; dung dịch KMnO₄/H⁺; dung dịch AgNO₃; dung dịch NaNO₃; dung dịch nước Brom; dung dịch NaOH; dung dịch CH₃NH₂; dung dịch H₂S. Số chất và dung dịch phản ứng được với dung dịch FeCl₂ mà tạo thành sản phẩm **không** có chất kết tủa là

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

Câu 27: Cho hỗn hợp X gồm Na, Ba có cùng số mol vào 125 ml dung dịch gồm H₂SO₄ 1M và CuSO₄ 1M, sau khi các phản ứng xảy ra hoàn toàn thu được dung dịch Y, m gam kết tủa và 3,36 lít khí (đktc). Giá trị của m là

- A. 25,75. B. 16,55. C. 23,42. D. 28,20.

Câu 28: Kết quả thí nghiệm của chất vô cơ X với thuốc thử được ghi ở bảng sau:

Mẫu thử	Thuốc thử	Hiện tượng
---------	-----------	------------

X	Dung dịch phenolphthalein	Dung dịch có màu hồng
X	Cl ₂	Có khói trắng

Kết luận nào sau đây **không** chính xác ?

- A. Chất X được dùng để điều chế phân đạm.
 B. Chất X được dùng để sản xuất axit HNO₃.
 C. Chất X được dùng để sản xuất một loại bột nở trong công nghiệp sản xuất bánh kẹo.

D. Cho từ từ chất X đến dư vào dung dịch AlCl₃ thì ban đầu có kết tủa keo trắng sau đó kết tủa tan hoàn toàn tạo thành dung dịch không màu.

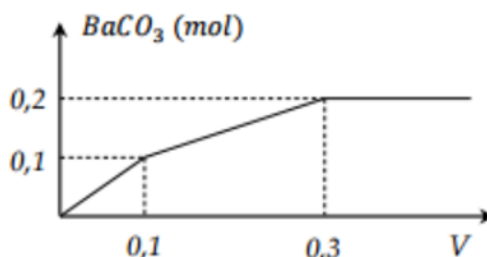
Câu 29: Cho các polime sau: PVC; teflon; PE; Cao su Buna; tơ axetat; tơ nitron; cao su isopren; tơ nilon-6,6. Số polime được điều chế từ phản ứng trùng hợp là

- A. 5. B. 7. C. 6. D. 8.

Câu 30: Cho các ứng dụng: dùng làm dung môi (1); dùng để tráng gương (2); dùng làm nguyên liệu để sản xuất một số chất dẻo, dược phẩm (3); dùng trong công nghiệp thực phẩm (4). Những ứng dụng của este là

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

Câu 31: Nhỏ từ từ V lít dung dịch chứa Ba(OH)₂ 0,5M vào dung dịch chứa x mol NaHCO₃ và y mol BaCl₂. Đồ thị sau đây biểu diễn sự phụ thuộc giữa số mol kết tủa và thể tích dung dịch Ba(OH)₂.



Giá trị x,y tương ứng là

- A. 0,2 và 0,05. B. 0,4 và 0,05. C. 0,2 và 0,10. D. 0,1 và 0,05.

Câu 32: Hỗn hợp X gồm metyl fomat, dimetyl oxalat và este Y đơn chức, có hai liên kết pi trong phân tử, mạch hở. Đốt cháy hoàn toàn 0,5 mol X cần dùng 1,25 mol O₂ thu được 1,3 mol CO₂ và 1,1 mol H₂O. Mặt khác, cho 0,4 mol X tác dụng vừa đủ với dung dịch NaOH, thu được dung dịch Z (giả thiết chỉ xảy ra phản ứng xà phòng hóa). Cho toàn bộ Z tác dụng với lượng dư dung dịch AgNO₃ trong NH₃, đun nóng. Sau khi các phản ứng xảy ra hoàn toàn, khối lượng Ag tối đa thu được là

- A. 43,2 gam. B. 86,4 gam. C. 108,0 gam. D. 64,8 gam.

Câu 33: Cho muối X có công thức phân tử C₃H₁₂N₂O₃. Cho X tác dụng hết với dung dịch NaOH đun nóng, sau phản ứng thu được sản phẩm khí có khả năng làm quỳ ẩm hóa xanh và muối axit vô cơ. Số công thức cấu tạo của X thỏa mãn điều kiện trên?

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

Câu 34: Trong công nghiệp, nhôm được sản xuất bằng phương pháp điện phân Al₂O₃ nóng chảy với các điện cực làm bằng than chì. Khi điện phân nóng chảy Al₂O₃ với dòng điện cường độ 9,65A trong thời gian 3000 giây thu được 2,16 gam Al. Phát biểu nào sau đây **sai**?

- A. Hiệu suất của quá trình điện phân là 80%.
 B. Phải hòa tan Al₂O₃ trong criolit nóng chảy để hạ nhiệt độ nóng chảy của hỗn hợp xuống 900°C.
 C. Nguyên liệu để sản xuất nhôm là quặng boxit.

D. Sau một thời gian điện phân, phải thay thế điện cực catot.

Câu 35: X là dipeptit Val - Ala, Y là tripeptit Gly - Ala - Glu. Đun nóng m gam hỗn hợp X và Y có tỉ lệ số mol n_x : n_y = 3:2 với dung dịch KOH vừa đủ, sau khi phản ứng kết thúc thu được dung dịch Z. Cô cạn dung dịch Z thu được 17,72 gam muối. Giá trị của m **gần nhất** với?

- A. 12,0. B. 11,1. C. 11,6. D. 11,8.

Câu 36: Cho các phát biểu sau:

- (1) Photpho dùng để sản xuất bom, đạn cháy, đạn khói.
 (2) Nước để lâu ngoài không khí có pH < 7.
 (3) Điều chế poli (etylen terephtalat) có thể thực hiện bằng phản ứng trùng hợp hoặc trùng ngưng.
 (4) Axit nitric còn được dùng để sản xuất thuốc nổ TNT, sản xuất thuốc nhuộm, dược phẩm.
 (5) Nitơ lỏng dùng để bảo quản máu và các mẫu sinh học khác.
 (6) Triolein tác dụng được với H₂ (xúc tác Ni, t°), dung dịch Br₂, Cu(OH)₂.

Số phát biểu đúng là

A. 4

B. 6.

C. 3.

D. 5.

Câu 37: Cho hỗn hợp Z gồm peptit mạch hở X và amino axit Y ($M_X > 4M_Y$) với tỉ lệ mol tương ứng 1 : 1. Cho m gam Z tác dụng vừa đủ với dung dịch NaOH, thu được dung dịch T chứa (m + 12,24) gam hỗn hợp muối natri của glyxin và alanin. Dung dịch T phản ứng tối đa với 360 ml dung dịch HCl 2M, thu được dung dịch chứa 63,72 gam hỗn hợp muối. Các phản ứng xảy ra hoàn toàn. Kết luận nào sau đây đúng ?

A. Tỉ lệ số gốc Gly : Ala trong phân tử X là 3 : 2.

B. Số liên kết peptit trong phân tử X là 5.

C. Phần trăm khối lượng nitơ trong Y là 15,73%.

D. Phần trăm khối lượng nitơ trong X là 20,29%.

Câu 38: Hòa tan hoàn toàn m gam hỗn hợp X gồm Mg, Fe, FeCO_3 , $\text{Cu(NO}_3)_2$ vào dung dịch chứa NaNO_3 0,045 mol và H_2SO_4 , thu được dung dịch Y chỉ chứa các muối trung hòa có khối lượng là 62,605 gam và 3,808 lít (đktc) hỗn hợp khí Z (trong đó có 0,02 mol H_2). Tỉ khối của Z so với O_2 bằng 19/17. Thêm tiếp dung dịch NaOH 1 M vào Y đến khi thu được lượng kết tủa lớn nhất là 31,72 gam thì vừa hết 865 ml. Mặt khác, thêm dung dịch BaCl_2 vừa đủ vào dung dịch Y, lọc bỏ kết tủa được dung dịch G, sau đó cho thêm lượng dư AgNO_3 vào G thu được 150,025 gam kết tủa. Giá trị của m là

A. 26,5

B. 22,8

C. 27,2

D. 19,8

Câu 39: Hỗn hợp X gồm MgO , Al_2O_3 , Mg, Al, hòa tan m gam hỗn hợp X bằng dung dịch HCl vừa đủ thì thu được dung dịch chứa (m + 70,295) gam muối. Cho 2m gam hỗn hợp X tác dụng với dung dịch H_2SO_4 đặc nóng dư thu được 26,656 lít SO_2 (đktc, sản phẩm khử duy nhất). Nếu cho 2m gam hỗn hợp X tác dụng với dung dịch HNO_3 loãng dư thu được 7,616 lít hỗn hợp khí NO và N_2O (đktc) có tỉ khối so với hidro là 318/17, dung dịch Y. Cô cạn dung dịch Y thu được 324,3 gam muối khan. Giá trị m gần giá trị nào nhất sau đây?

A. 59,76.

B. 29,88.

C. 30,99.

D. 61,98.

Câu 40: Hỗn hợp X gồm một axit, một este và một ancol đều no đơn chức mạch hở. Cho m gam hỗn hợp X tác dụng vừa đủ với dung dịch NaHCO_3 thu được 28,8 gam muối. Nếu cho a gam hỗn hợp X tác dụng vừa đủ với dung dịch NaOH thì thu được 3,09 gam hỗn hợp muối được tạo bởi 2 axit là đồng đẳng kế tiếp và 0,035 mol một ancol duy nhất Y, biết tỉ khối hơi của ancol Y so với hidro nhỏ hơn 25 và ancol Y không điều chế trực tiếp được từ chất vô cơ. Đốt cháy hoàn toàn 3,09 gam 2 muối trên bằng oxi thì thu được muối Na_2CO_3 , hơi nước và 2,016 lít CO_2 (đktc). Giá trị của m là

A. 66,4.

B. 75,4.

C. 65,9.

D. 57,1.

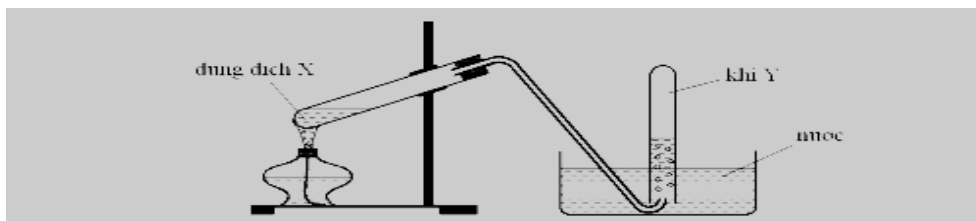
----- HẾT -----

www.thuvienhoclieu.com
ĐỀ 3

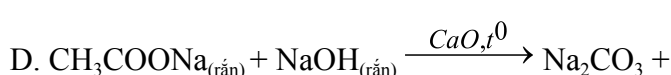
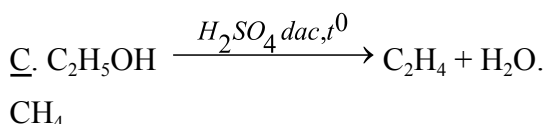
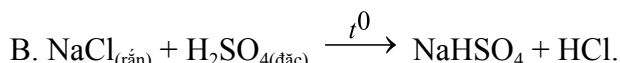
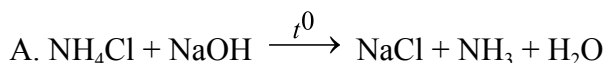
ĐỀ THI THỬ THPT QUỐC GIA 2021
MÔN HÓA HỌC
Thời gian: 50 phút

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; S = 32; Cl = 35,5; K = 39; Ca = 40; Fe = 56; Cu = 64; Ag = 108; Ba = 137.

Câu 1. Cho hình vẽ mô tả thí nghiệm điều chế khí Y từ dung dịch X:



Hình vẽ trên minh họa phản ứng nào sau đây?



Câu 2: Phương trình hóa học nào sau đây viết sai?

- A. $\text{Cu} + 2\text{FeCl}_3 \rightarrow \text{CuCl}_2 + 2\text{FeCl}_2$.
 B. $\text{Cu} + 2\text{AgNO}_3 \rightarrow \text{Cu(NO}_3)_2 + 2\text{Ag}$.
 C. $\text{Fe} + \text{CuCl}_2 \rightarrow \text{FeCl}_2 + \text{Cu}$.
 D. $\text{Cu} + 2\text{HNO}_3 \rightarrow \text{Cu(NO}_3)_2 + \text{H}_2$.

Câu 3: Cặp chất xảy ra phản ứng oxi hóa – khử là

- A. $\text{Fe}_3\text{O}_4 + \text{H}_2\text{SO}_4$ đặc, t^0
 B. $\text{Fe}_2\text{O}_3 + \text{H}_2\text{SO}_4$ đặc, t^0 .
 C. $\text{FeO} + \text{H}_2\text{SO}_4$ loãng
 D. $\text{Fe(OH)}_3 + \text{H}_2\text{SO}_4$ đặc, t^0

Câu 4: Cho 1 miếng Fe vào cốc đựng dd H_2SO_4 loãng. Bọt khí H_2 sẽ bay ra nhanh hơn khi thêm vào cốc trên dd nào trong các dd sau?

- A. MgSO_4 .
 B. Na_2SO_4 .
 C. HgSO_4 .
 D. $\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3$.

Câu 5: Nếu cho dung dịch FeCl_3 vào dung dịch NaOH thì xuất hiện kết tủa màu

- A. vàng nhạt.
 B. trắng xanh.
 C. xanh lam.
 D. nâu đỏ.

Câu 6: Nhận xét nào sau đây về NaHCO_3 là không đúng?

- A. Dung dịch NaHCO_3 có pH > 7
 B. NaHCO_3 là muối axit
 C. NaHCO_3 không bị phân hủy bởi nhiệt
 D. Ion HCO_3^- trong muối có tính lưỡng tính

Câu 7: Để loại bỏ tạp chất kẽm, chì, đồng có lẫn trong bạc (ở dạng bột) mà không làm thay đổi khối lượng bạc người ta dùng một lượng dư dung dịch

- A. AgNO_3 .
 B. $\text{Pb(NO}_3)_2$.
 C. $\text{Cu(NO}_3)_2$.
 D. $\text{Fe(NO}_3)_3$.

Câu 8: Phản ứng hóa học nào sau đây không xảy ra ở nhiệt độ thường?

- A. $\text{NaHCO}_3 + \text{CaCl}_2 \rightarrow \text{CaCO}_3 + \text{NaCl} + \text{HCl}$
 B. $\text{Ca(OH)}_2 + \text{NaHCO}_3 \rightarrow \text{CaCO}_3 + \text{NaOH} + \text{H}_2\text{O}$
 C. $\text{Ca(OH)}_2 + 2\text{NH}_4\text{Cl} \rightarrow \text{CaCl}_2 + 2\text{NH}_3 + 2\text{H}_2\text{O}$
 D. $\text{NaHSO}_4 + \text{BaCl}_2 \rightarrow \text{BaSO}_4 + \text{NaCl} + \text{HCl}$

Câu 9: Cho một ít bột Fe vào dung dịch AgNO_3 dư, sau khi kết thúc thí nghiệm thu được hỗn hợp gồm:

- A. $\text{Fe(NO}_3)_2$
 B. $\text{Fe(NO}_3)_2$, AgNO_3 dư
 C. $\text{Fe(NO}_3)_3$, AgNO_3 dư
 D. $\text{Fe(NO}_3)_3$, $\text{Fe(NO}_3)_2$, AgNO_3 .

Câu 10: Cho dung dịch Ca(OH)_2 vào dung dịch $\text{Ca(HCO}_3)_2$ sau phản ứng sẽ thấy có

- A. kết tủa và kết tủa tan.
 B. bọt khí thoát ra.
 C. kết tủa trắng và bọt khí.
 D. kết tủa trắng.

Câu 11: Thí nghiệm nào sau đây không xảy ra phản ứng?

- A. Cho kim loại Cu vào dung dịch HNO_3 .
 B. Cho kim loại Fe vào dung dịch $\text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3$.
 C. Cho kim loại Ag vào dung dịch HCl .
 D. Cho kim loại Zn vào dung dịch CuSO_4 .

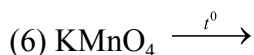
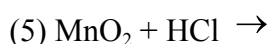
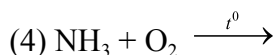
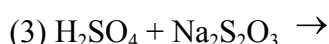
Câu 12: Cho khí CO khử hoàn toàn hỗn hợp gồm FeO, Fe_2O_3 , Fe_3O_4 đến Fe thấy thoát ra 6,72 lít khí CO_2 ở đktc. Thể tích CO (đktc) đã tham gia phản ứng là

- A. 2,24 lít.
 B. 4,48 lít.
 C. 6,72 lít.
 D. 11,2 lít.

Câu 13: Cho 4,2g hỗn hợp gồm Mg và Zn tác dụng hết với dung dịch HCl , thấy thoát ra 2,24l H_2 (ở đktc). Khối lượng muối hoà tan trong dung dịch là

- A. 7,1g.
 B. 7,75g.
 C. 11,3g.
 D. 7,85g.

Câu 14*: Cho các phản ứng sau trong điều kiện thích hợp:



Số phản ứng tạo ra đơn chất là

A. 6

B. 4.

C. 5.

D. 3

Câu 15: Dãy chỉ gồm các polime tổng hợp là

A. polietilen; nilon-6; polibutađien; nilon-7

B. polietilen; nilon-6,6; xenlulozơ, nilon-7

C. polietilen; nilon-6; tinh bột; nilon-6,6

D. Polietilen; nilon-6; xenlulozơ

Câu 16: Khẳng định nào sau đây là **đúng** khi nói về tính chất vật lý của este ?

A. Este thường nặng hơn nước, không hoà tan được chất béo.

B. Este thường nặng hơn nước, hoà tan được nhiều loại hợp chất hữu cơ.

C. Este thường nhẹ hơn nước, tan nhiều trong nước.

D. Este thường nhẹ hơn nước, ít tan hoặc không tan trong nước.

Câu 17: Khi thủy phân một octanpetit X có công thức cấu tạo là Gly-Phe-Tyr-Lys-Gly-Phe-Tyr-Gly thì thu được bao nhiêu tripeptit có chứa Gly?

A. 5.

B. 3.

C. 4.

D. 6.

Câu 18: Cho các dung dịch sau: glucozơ(1), anđehit axetic(2), axetilen(3), fructozơ(4). Số lượng dung dịch

có thể tham gia phản ứng tráng bạc là

A. 1

B. 4.

C. 3.

D. 2.

Câu 19: Khi cho axit aminoaxetic tác dụng với ancol etylic/dd HCl thì sản phẩm hữu cơ thực tế thu được là

A. $\text{ClH}_3\text{N}-\text{CH}_2-\text{COOH}$.

B. $\text{ClH}_3\text{N}-\text{CH}_2-\text{COOH}$.

C. $\text{ClNH}_3-\text{CH}_2-\text{COOC}_2\text{H}_5$.

D. $\text{H}_2\text{N}-\text{CH}_2-\text{COOC}_2\text{H}_5$.

Câu 20: Thủy phân chất nào sau đây trong dung dịch NaOH dư tạo 2 muối ?

A. $\text{CH}_3-\text{COO}-\text{CH}=\text{CH}_2$.

B. $\text{CH}_3\text{COO}-\text{C}_2\text{H}_5$.

C. $\text{CH}_3\text{COO}-\text{CH}_2-\text{C}_6\text{H}_5$.

D. $\text{CH}_3\text{COO}-\text{C}_6\text{H}_5$.

Câu 21: Phát biểu nào sau đây là **không** đúng?

A. Chất béo không tan trong nước.

B. Chất béo không tan trong nước, nhẹ hơn nước nhưng tan nhiều trong dung môi hữu cơ.

C. Dầu ăn và mỡ bôi trơn có cùng thành phần nguyên tố.

D. Chất béo là trieste của glixerol và các axit monocarboxylic mạch cacbon dài với số nguyên tử C chẵn, không phân nhánh có từ 12 đến 24 nguyên tử C.

Câu 22: Cho sơ đồ phản ứng: $\text{C}_3\text{H}_6\text{O}_2 \rightarrow \text{X} \rightarrow \text{Y} \rightarrow \text{C}_2\text{H}_2$. Các chất X và Y lần lượt là

A. CH_3COONa , CH_4 .

B. CH_4 , CH_3COOH .

C. HCOONa , CH_4 .

D. CH_3COONa , C_2H_4 .

Câu 23: Các chất trong dãy nào sau đây khi tác dụng với dd $\text{AgNO}_3/\text{NH}_3$ dư đều tạo ra sản phẩm là kết tủa?

A. Glucozơ, metyl fomat, saccarozơ, anđehit axetic. B. Vinylaxetilen, glucozơ, metyl fomat, axit fomic

C. Fructozơ, anđehit axetic, mantozơ, xenlulozơ. D. Đivinyl, glucozơ, metyl fomat, tinh bột.

Câu 24: Biện pháp dùng để nâng cao hiệu suất phản ứng este hoá là

A. Thực hiện trong môi trường kiềm.

B. Dùng H_2SO_4 đặc làm xúc tác.

C. Lấy dư 1 trong 2 chất đầu hoặc làm giảm nồng độ các sản phẩm đồng thời dùng H_2SO_4 đặc làm xúc tác.

D. Thực hiện trong môi trường axit đồng thời hạ thấp nhiệt độ.

Câu 25: Cách làm nào dưới đây **không** nên làm?

A. Giảm mùi tanh của cá (có metylamin, etylamin...) bằng giấm ăn.

B. Giảm vết sưng hoặc ngứa do ong đốt bằng cách bôi vôi.

C. Dùng than củi để giảm bớt mùi khê cho cơm khi cơm bị khê.

D. Ướp cá biển bằng phân đạm để cá tươi lâu.

Câu 26: Este HCOOCH_3 phản ứng với dung dịch NaOH (đun nóng), sinh ra các sản phẩm hữu cơ là

- A. CH_3COONa và CH_3OH .
 B. CH_3ONa và HCOONa .
 C. HCOONa và CH_3OH .
 D. HCOOH và CH_3ONa .

Câu 27: Dãy gồm các chất nào sau đây có phản ứng thủy phân trong môi trường axit là:

- A. Tinh bột, xenlulozơ, glucozơ.
 B. Tinh bột, xenlulozơ, saccarozơ.
 C. Tinh bột, xenlulozơ, fructozơ.
 D. Tinh bột, saccarozơ, fructozơ.

Câu 28: Nhận định **đúng** là

- A. Amin nào cũng có tính bazơ.
 B. Amin nào cũng làm xanh giấy quỳ ẩm.
 C. $\text{C}_6\text{H}_5\text{NH}_3\text{Cl}$ tác dụng nước brom tạo kết tủa trắng.
 D. Anilin có tính bazơ mạnh hơn NH_3 .

Câu 29. Cho dãy các chất: $\text{C}_2\text{H}_5\text{NH}_2$, CH_3NH_2 , NH_3 , $\text{C}_6\text{H}_5\text{NH}_2$. Chất trong dãy có lực bazơ yếu nhất là

- A. NH_3 .
 B. CH_3NH_2 .
 C. $\text{C}_2\text{H}_5\text{NH}_2$.
 D. $\text{C}_6\text{H}_5\text{NH}_2$.

Câu 30: Chất nào sau đây còn có tên gọi là đường nho

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

Câu 31: Chất có phản ứng màu biure là

- A. Chất béo.
 B. Protein.
 C. Tinh bột.
 D. Saccarozơ.

Câu 32*: Cho các phát biểu sau về cacbohidrat:

- (1) Glucozơ và saccarozơ đều là chất rắn có vị ngọt, dễ tan trong nước.
 (2) Tinh bột và xenlulozơ đều là polisaccarit.
 (3) Trong dung dịch, glucozơ và saccarozơ đều hòa tan $\text{Cu}(\text{OH})_2$, tạo phức màu xanh lam.
 (4) Khi thủy phân hoàn toàn hỗn hợp gồm tinh bột và saccarozơ trong môi trường axit, chỉ thu được một loại monosaccarit duy nhất.
 (5) Khi đun nóng glucozơ (hoặc fructozơ) với dd AgNO_3 trong NH_3 thu được Ag .

Số phát biểu **đúng** là

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

Câu 33: Cho 11,5 gam hỗn hợp hai amino axit tác dụng vừa đủ với dung dịch HCl thu được 12,23 gam muối. Khối lượng HCl phải dùng là

- A. 0,73.
 B. 0,95.
 C. 1,42.
 D. 1,46.

Câu 34: Đốt cháy hoàn toàn a gam hỗn hợp các este no, đơn chức, mạch hở. Sản phẩm cháy được dẫn vào bình đựng dd nước vôi trong, thấy khối lượng bình tăng 6,2 gam, số mol của CO_2 và H_2O sinh ra lần lượt là

- A. 0,1 và 0,1.
 B. 0,1 và 0,01.
 C. 0,01 và 0,01.
 D. 0,01 và 0,1.

Câu 35. Hỗn hợp A gồm FeS_2 và Cu_2S . Hòa tan hoàn toàn m gam A bằng dung dịch HNO_3 đặc, nóng, thu được 26,88 lít (đktc) khí X là sản phẩm khử duy nhất và dung dịch B chỉ chứa 2 muối. Khối lượng của Cu_2S trong hỗn hợp đầu là

- A. 9,6 gam.
 B. 14,4 gam.
 C. 7,2 gam.
 D. 4,8 gam.

Câu 36: Hỗn hợp X gồm chất Y ($\text{C}_2\text{H}_8\text{N}_2\text{O}_4$) và chất Z ($\text{C}_5\text{H}_{10}\text{N}_2\text{O}_3$); trong đó, Y là muối của axit đa chức, Z là dipeptit mạch hở. Cho 33,2 gam X tác dụng với dung dịch NaOH dư, đun nóng, thu được 0,3 mol khí. Mặt khác 33,2 gam X tác dụng với dung dịch HCl dư, thu được m gam chất hữu cơ. Giá trị của m là

- A. 37,20.
 B. 31,75.
 C. 23,70.
 D. 18,25.

Câu 37*. Hỗn hợp X gồm Al , Fe_3O_4 và CuO , trong đó oxi chiếm 25% khối lượng hỗn hợp. Cho 1,344 lít khí CO (đktc) đi qua m gam X nung nóng, sau một thời gian thu được chất rắn Y và hỗn hợp khí Z có tỉ khối so với H_2 bằng 18. Hòa tan hoàn toàn Y trong dd HNO_3 loãng (dư), thu được dung dịch chứa 3,08 m gam muối và 0,896 lít khí NO (ở đktc, là sản phẩm khử duy nhất). Giá trị m gần **giá trị nào nhất** sau đây?

- A. 9,5
 B. 8,5
 C. 8,0
 D. 9,0

Câu 38*: Trieste E mạch hở, tạo bởi glixerol và 3 axit cacboxylic đơn chức X, Y, Z. Đốt cháy hoàn toàn x mol E thu được y mol CO_2 và z mol H_2O . Biết $y = z + 5x$ và x mol E phản ứng vừa đủ với 72 gam Br_2 trong nước, thu được 110,1 gam sản phẩm hữu cơ. Cho x mol E phản ứng với dung dịch KOH dư thu được m gam muối. Giá trị của m là

- A. 49,50. B. 24,75. C. 8,25. D. 9,90.

Câu 39*: Hỗn hợp A gồm 2 este đơn chức X, Y. Cho 0,05 mol A tác dụng vừa đủ với dung dịch NaOH thu được hỗn hợp sản phẩm hữu cơ B. Đốt cháy hết toàn bộ B thu được 2,688 lít CO_2 ; 3,18 gam Na_2CO_3 . Khi làm bay hơi B thu được m gam chất rắn. Giá trị của m là

- A. 4,56 B. 3,4 C. 5,84 D. 5,62

Câu 40*: X là este no, đơn chức, Y là este đơn chức, không no chứa một nối đôi $\text{C} = \text{C}$ (X, Y đều mạch hở). Đốt cháy 10,56 gam hỗn hợp E chứa X, Y cần dùng 10,08 lít O_2 (đktc) thu được 6,48 gam nước. Mặt khác, đun nóng 10,56 gam E với dung dịch NaOH vừa đủ thu được *một ancol duy nhất* và hỗn hợp muối chứa a gam muối A và b gam muối B ($M_A < M_B$). Biết A, B là các muối của các axit cacboxylic.

Tỉ lệ a: b **gần nhất** với giá trị nào sau đây?

- A. 0,9 B. 1,2 C. 1,0 D. 1,5

Cho biết nguyên tử khối của các nguyên tố :

$H = 1; Li = 7; C = 12; N = 14; O = 16; Na = 23; Mg = 24; Al = 27; P = 31; Cl = 35,5;$

$K = 39; Ca = 40; Cr = 52; Fe = 56; Cu = 64; Zn = 65; Br = 80; Ag = 108; I = 127; S = 32; Ba = 137$

(Thí sinh không được sử dụng bảng tuần hoàn, bảng tính tan)

Câu 41: Chất nào sau đây không làm mất màu dung dịch brom?

- A. Stiren B. Etilen C. Benzen D. $\text{CH}_2=\text{CH}-\text{COOH}$

Câu 42: Hóa chất **không** sử dụng làm phân bón hóa học là

- A. KCl. B. $(\text{NH}_4)_2\text{HPO}_4$. C. $\text{Ca}(\text{H}_2\text{PO}_4)_2$. D. NaCl.

Câu 43: Etanal có công thức hóa học là

- A. CH_3COCH_3 B. HCHO C. CH_3CHO D. $\text{C}_2\text{H}_5\text{CHO}$

Câu 44: Hợp chất **không** hòa tan được $\text{Cu}(\text{OH})_2$ là

- A. propan-1,2-dirol. B. etylen glicol. C. propan-1,3-dirol. D. glixerol.

Câu 45: Alanin có công thức là

- A. $\text{H}_2\text{N}-\text{CH}_2-\text{CH}_2-\text{COOH}$. B. $\text{H}_2\text{N}-\text{CH}(\text{CH}_3)-\text{COOH}$.
C. $\text{CH}_2=\text{CHCOONH}_4$. D. $\text{H}_2\text{N}-\text{CH}_2-\text{COOH}$.

Câu 46: Dãy chất nào sau đây, trong nước đều là chất điện li mạnh?

- A. MgCl_2 , $\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3$, $\text{Ba}(\text{OH})_2$. B. CH_3COOH , BaCl_2 , KOH.
C. $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2$, CaCl_2 , NH_3 . D. H_3PO_4 , $\text{Fe}(\text{NO}_3)_3$, NaOH.

Câu 47: Trong số các loại tơ sau: tơ tằm, tơ visco, tơ nilon-6,6, tơ axetat, tơ capron, tơ enang. Những loại tơ thuộc loại tơ nhân tạo là

- A. Tơ tằm và tơ enang. B. Tơ visco và tơ axetat.
C. Tơ visco và tơ nilon-6,6. D. Tơ nilon – 6,6 và tơ capron.

Câu 48: Este HCOOCH_3 có tên gọi là

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

Câu 49: Soda khan có công thức hóa học là

- A. NH_4HCO_3 B. Na_2CO_3 C. NaHCO_3 D. CaCO_3

Câu 50: Những tính chất vật lí chung của kim loại (dẫn điện, dẫn nhiệt, ánh kim, dẻo) được gây nên chủ yếu bởi

- A. Khối lượng riêng của kim loại.
B. Cấu tạo mạng tinh thể của kim loại.
C. Tính chất của kim loại.
D. Các electron tự do trong mạng tinh thể kim loại.

Câu 51: Thủy phân hoàn toàn một dipeptit(Ala-Gly) bằng 300ml dung dịch HCl 1M thu được m gam hỗn hợp muối trung hoà. Giá trị của m là

- A. 35,55 gam. B. 23,7 gam. C. 32,85 gam. D. 27,3 gam.

Câu 52: Dùng hóa chất nào sau đây có thể nhận biết được 5 chất lỏng không màu là: glixerol, etanol, dung dịch glucozơ, anilin và lòng trắng trứng?

- A. Na và dung dịch Br_2 B. Na và dung dịch $\text{AgNO}_3/\text{NH}_3$
C. dung dịch $\text{AgNO}_3/\text{NH}_3$ và $\text{Cu}(\text{OH})_2$ D. dung dịch Br_2 và $\text{Cu}(\text{OH})_2$

Câu 53: Đun nóng 3,42 gam mantozơ trong dung dịch axit sunfuric loãng, đun nóng, trung hòa axit sau phản ứng rồi cho hỗn hợp tác dụng hoàn toàn với AgNO_3 trong dung dịch NH_3 , đun nóng thu được 3,78 gam Ag. Hiệu suất phản ứng thủy phân mantozơ là

- A. 62,5% B. 87,5% C. 69,27% D. 75,0%

Câu 54: X là este thuần chức tạo ra từ axit đơn chức và ancol đa chức. X không tác dụng với natri. Thủy phân hoàn toàn a gam X cần dùng vừa đủ 100 gam dung dịch NaOH 6 % thu được 10,2 gam muối và 4,6 gam ancol. Công thức của X là

- A. $(\text{HCOO})_2\text{C}_2\text{H}_4$ B. $(\text{HCOO})_3\text{C}_3\text{H}_5$ C. $(\text{C}_2\text{H}_3\text{COO})_3\text{C}_3\text{H}_5$ D. $(\text{CH}_3\text{COO})_2\text{C}_3\text{H}_6$

Câu 55: Cho dãy các chất: metyl acrylat, tristearin, saccarozơ, glyxylalanin (Gly-Ala), glucozo. Số chất bị thủy phân khi đun nóng trong môi trường axit là

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

Câu 56: Hòa tan hoàn toàn hai chất rắn X và Y có số mol bằng nhau vào nước, thu được dung dịch Z. Tiến hành các thí nghiệm sau:

- Thí nghiệm 1: Cho Z phản ứng với dung dịch CaCl_2 , thấy có n_1 mol CaCl_2 phản ứng.
- Thí nghiệm 2: Cho Z phản ứng với dung dịch HCl, thấy có n_2 mol HCl phản ứng.
- Thí nghiệm 2: Cho Z phản ứng với dung dịch NaOH, thấy có n_3 mol NaOH phản ứng.

Biết các phản ứng xảy ra hoàn toàn và $n_1 < n_2 < n_3$. Hai chất X, Y lần lượt là:

- A. NaHCO_3 và $(\text{NH}_4)_2\text{CO}_3$ B. NH_4HCO_3 và $(\text{NH}_4)_2\text{CO}_3$
C. NaHCO_3 và Na_2CO_3 D. NH_4HCO_3 và Na_2CO_3

Câu 57: Y là một polisaccarit có trong thành phần của tinh bột và có cấu trúc mạch cacbon không phân nhánh. Tên gọi của Y là

- A. amilopectin. B. saccarozơ. C. amilozơ. D. glucozơ.

Câu 58: Hỗn hợp X gồm CH_4 , C_3H_8 , C_2H_4 và C_3H_4 . Đem đốt cháy hoàn toàn hỗn hợp X bằng không khí, sau phản ứng thu được một hỗn hợp gồm a mol N_2 , 0,2 mol O_2 , 0,4 mol CO_2 và 0,5 mol H_2O . Biết rằng trong không khí N_2 chiếm 80% và O_2 chiếm 20% theo thể tích. Giá trị của a là

- A. 4,4 mol B. 1,0 mol C. 3,4 mol D. 2,4 mol

Câu 59: Cho 13,0 gam bột Zn vào dung dịch chứa 0,1mol $\text{Fe}(\text{NO}_3)_3$, 0,1 mol $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2$ và 0,1mol AgNO_3 , khuấy đều cho phản ứng hoàn toàn. Khối lượng kết tủa sau khi phản ứng là

- A. 14,0 gam B. 16,4 gam C. 19,07 gam D. 17,2 gam

Câu 60: Hòa tan hoàn toàn m gam hỗn hợp X gồm Fe và các oxit sắt trong dung dịch H_2SO_4 đặc, nóng dư thu được 80 gam muối $\text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3$ và 2,24 lít SO_2 (đktc). Số mol H_2SO_4 đã tham gia phản ứng là

- A. 0,9 mol B. 0,7 mol C. 0,8 mol D. 0,5 mol

Câu 61: Cho dãy các chất: stiren, ancol benzylic, anilin, toluen, phenol ($\text{C}_6\text{H}_5\text{OH}$). Số chất trong dãy có khả năng làm mất màu nước brom là

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

Câu 62: Amin nào sau đây không làm đổi màu quỳ tím?

- A. $\text{CH}_3\text{NHC}_2\text{H}_5$ B. $\text{C}_6\text{H}_5\text{NH}_2$. C. $(\text{CH}_3)_2\text{NH}$. D. $\text{C}_2\text{H}_5\text{NH}_2$.

Câu 63: Muối X có công thức phân tử là $\text{CH}_6\text{O}_3\text{N}_2$. Đun nóng X với NaOH thu được 2,24 lít khí Y (Y là hợp chất chứa C, H, N và có khả năng làm xanh giấy quỳ tím ẩm). Khối lượng muối thu được là

- A. 8,5 gam B. 8,3 gam C. 6,8 gam D. 8,2 gam

Câu 64: Điện phân dung dịch NaOH với cường độ không đổi là 10A trong thời gian 268 giờ. Dung dịch còn lại sau điện phân có khối lượng 100g và nồng độ 24%. Nồng độ % của dung dịch ban đầu là

- A. 4,8% B. 2,4% C. 9,6% D. 1,2%

Câu 65: Hỗn hợp X gồm 1 mol amino axit no, mạch hở và 1 mol amin no, mạch hở. X có khả năng phản ứng tối đa với 2 mol HCl hoặc 2 mol NaOH. Đốt cháy hoàn toàn X thu được 6 mol CO_2 , x mol H_2O và y mol N_2 . Giá trị x, y tương ứng là

- A. 7 và 1,0 B. 8 và 1,0 C. 7 và 1,5 D. 8 và 1,5

Câu 66: Phát biểu nào dưới đây chưa chính xác?

- A. Tinh bột, mantozơ và glucozơ lần lượt là poli- đi- và monosaccarit.
B. Monosaccarit là cacbon hidrat không thể thủy phân được.
C. Disaccarit là cacbon hidrat thủy phân sinh ra hai loại monosaccarit.
D. Polisaccarit là cacbon hidrat thủy phân sinh ra nhiều phân tử monosaccarit.

Câu 67: Thủy phân hoàn toàn 0,1 mol este đơn chức Y trong 145 ml dung dịch NaOH 1M. Cô cạn dung dịch sau phản ứng thu được ancol etylic và 10 gam chất rắn khan. Công thức cấu tạo của Y là

- A. $\text{C}_2\text{H}_5\text{COOC}_2\text{H}_5$. B. $\text{C}_2\text{H}_3\text{COOC}_2\text{H}_5$. C. $\text{CH}_3\text{COOC}_2\text{H}_5$. D. HCOOC_2H_5 .

Câu 68: Phát biểu nào sau đây **không đúng**?

- A. Phân tử có hai nhóm - CO-NH- được gọi là dipeptit, ba nhóm thì được gọi là tripeptit
B. Trong mỗi phân tử protit, các amino axit được sắp xếp theo một thứ tự xác định
C. Những hợp chất hình thành bằng cách ngưng tụ hai hay nhiều α -amino axit được gọi là peptit
D. Các peptit có từ 10 đến 50 đơn vị amino axit cấu thành được gọi là polipeptit

Câu 69: Cho 3,36 lít khí CO_2 vào 200,0 ml dung dịch chứa NaOH xM và Na_2CO_3 0,4M thu được dung dịch X chứa 19,98 gam hỗn hợp muối. Nồng độ mol/l của NaOH trong dung dịch là

- A. 0,60M B. 0,50M C. 0,70M D. 0,75M

Câu 70: Người ta dùng 0,75 gam glucozơ tác dụng với dung dịch AgNO_3 trong NH_3 để tráng ruột phích. Biết hiệu suất phản ứng là 80%. Khối lượng Ag có trong ruột phích là

- A. 0,72. B. 0,45. C. 0,9. D. 0,36.

Câu 71: Các polime không có nhiệt độ nóng chảy xác định do:

- A. có tính chất hóa học khác nhau.
- B. có cấu trúc không xác định.
- C. có khối lượng quá lớn.
- D. là hỗn hợp của nhiều phân tử có khối lượng khác nhau.

Câu 72: Tiến hành các thí nghiệm sau:

- (a) Cho Mg vào dung dịch $\text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3$ dư.
- (b) Sục khí Cl_2 vào dung dịch FeCl_2 .
- (c) Dẫn khí H_2 dư qua bột CuO nung nóng.
- (d) Cho Na vào dung dịch CuSO_4 dư.
- (e) Nhiệt phân AgNO_3 .
- (g) Đốt FeS_2 trong không khí.
- (h) Điện phân dung dịch CuSO_4 với điện cực trơ.

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

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

Câu 73: Làm bay hơi một chất hữu cơ A (chứa các nguyên tố C, H, O) được một chất hơi có tỉ khối hơi đối với metan bằng 13,5. Lấy 10,8 gam chất A và 19,2 gam O_2 cho vào bình kín; dung tích 25,6 lít (không đổi). Đốt cháy hoàn toàn A, sau đó giữ nhiệt độ bình ở $163,8^\circ\text{C}$ thì áp suất trong bình bằng 1,26 atm. Lấy toàn bộ sản phẩm cháy cho vào 160 gam dung dịch NaOH 15%; được dung dịch B có chứa 41,1 gam hỗn hợp hai muối. Khí ra khỏi dung dịch B có thể tích V_1 lít (đktc). Số nguyên tử trong một phân tử A là

- A. 27
- B. 25
- C. 24
- D. 29

Câu 74: Chất hữu cơ X mạch hở có công thức phân tử $\text{C}_8\text{H}_{12}\text{O}_4$. Từ X thực hiện các phản ứng sau:

- (a) $\text{X} + 2\text{NaOH} \rightarrow \text{Y} + \text{Z} + \text{T}$
- (b) $\text{X} + \text{H}_2 \rightarrow \text{E}$
- (c) $\text{E} + 2\text{NaOH} \rightarrow 2\text{Y} + \text{T}$
- (d) $\text{Y} + \text{HCl} \rightarrow \text{NaCl} + \text{F}$

Khẳng định nào sau đây đúng?

- A. Khối lượng phân tử của E bằng 176.
- B. Khối lượng phân tử của T bằng 62.
- C. Khối lượng phân tử của Z bằng 96.
- D. Khối lượng phân tử của Y bằng 94.

Câu 75: Hoà tan hết 14,88 gam hỗn hợp gồm Mg, $\text{Fe}(\text{NO}_3)_2$, Fe_3O_4 vào dung dịch chứa 0,58 mol HCl. Sau khi các phản ứng kết thúc thu được dung dịch X chứa 30,05 gam chất tan và thấy thoát ra 1,344 lít (đktc) hỗn hợp khí Y gồm H_2 , NO, NO_2 có tỉ khối hơi so với H_2 bằng 14. Cho dung dịch X phản ứng với AgNO_3 lấy dư, sau khi các phản ứng xảy ra hoàn toàn thu được dung dịch Z, 81,34 gam kết tủa và 0,224 lít khí NO (sản phẩm khử duy nhất, đktc). Phần trăm theo khối lượng của Mg trong hỗn hợp đầu có giá trị gần bằng

- A. 16%.
- B. 19%.
- C. 18%.
- D. 17%.

Câu 76: Cho etan qua xúc tác (ở nhiệt độ cao) thu được một hỗn hợp X gồm etan, etilen, axetilen và H_2 . Tỉ khối của hỗn hợp X đối với etan là 0,4. Hãy cho biết nếu cho 0,4 mol hỗn hợp X qua dung dịch Br_2 dư thì số mol Br_2 đã phản ứng là bao nhiêu?

- A. 0,16 mol
- B. 0,32 mol
- C. 0,24 mol
- D. 0,40 mol

Câu 77: X có vòng benzen và có CTPT là $\text{C}_9\text{H}_8\text{O}_2$. X tác dụng dễ dàng với dung dịch brom thu được chất Y có công thức phân tử là $\text{C}_9\text{H}_8\text{O}_2\text{Br}_2$. Mặt khác, cho X tác dụng với NaHCO_3 thu được muối Z có CTPT là $\text{C}_9\text{H}_7\text{O}_2\text{Na}$, X có số công thức cấu tạo là

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

Câu 78: Hai chất đồng phân A, B (A được lấy từ nguồn thiên nhiên) có chứa 40,45 % C, 7,86 % H; 15,73 % N và còn lại là O. Tỷ khối hơi của chất lỏng so với không khí là 3,069. Khi phản ứng với NaOH, A cho muối $C_3H_6O_2NNa$, còn B cho muối $C_2H_4O_2NNa$. Nhận định nào dưới đây là sai ?

- A. A có tính lưỡng tính nhưng B chỉ có tính bazơ B. A là alanin, B là metyl amino axetat.
C. A và B đều tác dụng với HNO_2 để tạo khí N_2 D. Ở t^0 thường A là chất lỏng, B là chất rắn

Câu 79: Hỗn hợp E gồm este X đơn chức và axit cacboxylic Y hai chức (đều mạch hở, không no có một liên kết đôi $C=C$ trong phân tử). Đốt cháy hoàn toàn một lượng E, thu được 0,43 mol khí CO_2 và 0,32 mol H_2O . Mặt khác, thủy phân 46,6 gam E bằng 200gam dung dịch NaOH 12% rồi cô cạn dung dịch thu được phần hơi Z có chứa chất hữu cơ T. Dẫn toàn bộ Z vào bình đựng Na, sau phản ứng khối lượng bình tăng 188,85 gam, đồng thời thoát ra 6,16 lít khí H_2 ở đktc. Biết tỉ khối của T so với H_2 là 16. Phần trăm khối lượng của Y trong hỗn hợp E có giá trị gần nhất với giá trị nào sau đây?

- A. 46,5% B. 48% C. 43,5% D. 41,3%

Câu 80: Cho X,Y là hai chất thuộc dãy đồng đẳng của axit acrylic và $M_x < M_y$, Z là ancol có cùng số nguyên tử cacbon với X, T là este hai chức tạo bởi X,Y và Z. Đốt cháy hoàn toàn 11,6 gam hỗn hợp E gồm X,Y,Z,T cần vừa đủ 13,216 lít khí O_2 (đktc), thu được khí CO_2 và 9,36 gam H_2O . Mặt khác cho 11,16 gam hỗn hợp E tác dụng tối đa với dung dịch chứa 0,04 mol Br_2 . Khối lượng muối thu được khi cho cùng lượng E trên tác dụng với KOH dư là

- A. 5,44 gam. B. 5,80 gam. C. 4,68 gam. D. 5,04 gam.

----- HẾT -----

Câu	ĐA	Câu	ĐA	Câu	ĐA	Câu	ĐA
41	C	51	A	61	C	71	D
42	D	52	D	62	B	72	D
43	C	53	D	63	A	73	A
44	C	54	B	64	B	74	B
45	B	55	D	65	A	75	D
46	A	56	B	66	C	76	C
47	B	57	C	67	C	77	A
48	A	58	C	68	A	78	D
49	B	59	D	69	B	79	A
50	D	60	B	70	A	80	C

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; Fe = 56; Cu = 64; Zn = 65; Br = 80; Ba = 137.

Câu 41: Kim loại nào sau đây không tác dụng với dung dịch $FeSO_4$?

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

Câu 42: Kim loại nào sau đây là kim loại kiềm thổ?

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

Câu 43: Khí X làm đục nước vôi trong, gây nên hiệu ứng nhà kính. Khí X là

- A. CO₂. B. SO₂. C. NH₃. D. N₂.
- Câu 44:** Thủy phân este CH₃COOCH₂CH₃ tạo ra ancol có công thức là
A. CH₃OH. B. C₃H₇OH. C. C₂H₅OH. D. C₃H₅OH.
- Câu 45:** Dung dịch FeCl₃ phản ứng với kim loại nào sau đây?
A. Fe. B. Ag. C. Pt. D. Au.
- Câu 46:** Dung dịch chất nào sau đây làm giấy quỳ tím hóa đỏ?
A. Metanol. B. Glyxerol. C. Axit axetic. D. Metylamin.
- Câu 47:** Chất nào sau đây không có tính chất lưỡng tính?
A. HOOCCH₂NH₂ B. AlCl₃. C. Al(OH)₃. D. NaHCO₃.
- Câu 48:** Sắt có số oxi hóa +2 trong hợp chất nào dưới đây?
A. Fe(OH)₃. B. Fe(NO₃)₃. C. Fe₂(SO₄)₃. D. FeO.
- Câu 49:** Polime nào sau đây được tổng hợp bằng phản ứng trùng hợp?
A. Poli(vinyl clorua). B. Protein. C. Polisaccarit. D. Nilon-6,6.
- Câu 50:** Phản ứng nào sau đây không đúng?
A. $3\text{FeO} + 2\text{Al} \xrightarrow{t^0} 3\text{Fe} + \text{Al}_2\text{O}_3$. B. $2\text{Al} + 2\text{NaOH} + 2\text{H}_2\text{O} \rightarrow 2\text{NaAlO}_2 + 3\text{H}_2$.
C. $2\text{Al} + 3\text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow \text{Al}_2(\text{SO}_4)_3 + 3\text{H}_2$. D. $2\text{Al} + 3\text{MgSO}_4 \rightarrow \text{Al}_2(\text{SO}_4)_3 + 3\text{Mg}$.
- Câu 51:** Số nguyên tử hiđro trong phân tử saccarozơ là
A. 22. B. 10. C. 11. D. 12.
- Câu 52:** Ở nhiệt độ thường, kim loại nào sau đây không phản ứng với nước?
A. Ba. B. Li. C. K. D. Be.
- Câu 53:** Chất nào sau đây được dùng để làm mềm nước cứng vĩnh cửu?
A. CaCO₃. B. Na₂CO₃. C. NaOH. D. Ca(OH)₂.
- Câu 54:** Chất nào sau đây chỉ có tính oxi hóa?
A. FeCl₃. B. FeO. C. FeCl₂. D. Fe.
- Câu 55:** Chất nào sau đây không điện li?
A. HCl. B. C₁₂H₂₂O₁₁. C. CH₃COOH. D. NaOH.
- Câu 56:** Thủy phân tripanmitin trong dung dịch KOH thu được glyxerol và muối X. Công thức muối X là
A. C₁₇H₃₅COOK. B. C₁₅H₃₁COOK. C. C₂H₅COOK. D. C₁₇H₃₃COOK.
- Câu 57:** Công thức hóa học của canxi hidroxit (còn gọi là vôi tôi) là
A. CaCO₃. B. Ca(HCO₃)₂. C. Ca(OH)₂. D. CaSO₄.
- Câu 58:** Chất nào sau đây có chứa vòng benzen trong phân tử?
A. Toluen. B. Etylen. C. Axetylen. D. Etanol.
- Câu 59:** Chất X có công thức H₂N-CH₂-COOH. Tên gọi của X là
A. glyxin. B. valin. C. alanin. D. lysin.
- Câu 60:** Chất dùng để nặn tượng, đúc khuôn và bó bột khi gãy xương là
A. Ca(NO₃)₂. B. CaCO₃. C. Al₂(SO₄)₃. D. CaSO₄.H₂O.
- Câu 61:** Cho 6,5 gam bột Zn tác dụng hoàn toàn với một lượng dư dung dịch FeSO₄ thu được m gam Fe. Giá trị m là
A. 2,80. B. 5,60. C. 4,20. D. 11,2.
- Câu 62:** Cho 5,4 gam bột nhôm tác dụng với 100 ml dung dịch NaOH 0,2M. Sau khi phản ứng xảy ra hoàn toàn thu được V lít khí hiđro (ở đktc). Giá trị của V là
A. 0,336 lít. B. 0,672 lít. C. 0,448 lít. D. 6,720 lít.
- Câu 63:** Rót 1 - 2 ml dung dịch chất X đậm đặc vào ống nghiệm đựng 1 - 2 ml dung dịch NaHCO₃. Đưa que diêm đang cháy vào miệng ống nghiệm thì que diêm tắt. Chất X là
A. ancol etylic. B. andehit axetic. C. axit axetic. D. phenol (C₆H₅OH).
- Câu 64:** Phát biểu nào sau đây là đúng?

- A. Dung dịch axit glutamic làm quỳ tím hóa xanh.
- B. Metylamin là chất khí không tan trong nước.
- C. Dimetylamin là amin bậc 3.
- D. Phân tử Gly-Ala-Val có 3 nguyên tử nitơ.

Câu 65: Thủy phân m gam tinh bột với hiệu suất 80% thu được 27 gam glucozơ. Giá trị của m là

A. 30,375. B. 24,3. C. 19,44. D. 16,2.

Câu 66: Cho x mol Gly-Ala tác dụng vừa đủ với dung dịch chứa 0,4 mol NaOH, đun nóng. Giá trị của x là

A. 0,4. B. 0,2. C. 0,1. D. 0,3.

Câu 67: Tinh thể chất rắn X không màu, vị ngọt, dễ tan trong nước. X có nhiều trong cây mía, củ cải đường và hoa thốt nốt. Trong công nghiệp, X được chuyển hóa thành chất Y dùng để tráng gương, tráng ruột phích. Tên gọi của X và Y lần lượt là

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

Câu 68: Phát biểu nào sau đây là đúng?

- A. Cho viên Zn vào dung dịch HCl thì viên Zn bị ăn mòn điện hóa.
- B. Fe là kim loại dẫn điện và dẫn nhiệt tốt gấp 3 lần Al.
- C. Để bảo quản kim loại kiềm người ta thường ngâm chúng trong dầu hỏa.
- D. Tính khử của Ag mạnh hơn tính khử của Cu.

Câu 69: Quặng nào sau đây có hàm lượng sắt lớn nhất?

- A. hematit. B. pirit. C. manhetit. D. xidêrit.

Câu 70: Cho các polime sau: nylon-6, tơ capron, tinh bột, polietilen, tơ visco. Số polime tổng hợp trong nhóm này là

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

Câu 71: Nung m gam hỗn hợp Mg và Al trong khí oxi dư, thu được 5,6 gam hỗn hợp X chỉ chứa các oxit. Hòa tan hoàn toàn X cần vừa đủ 325 ml dung dịch HCl 1M. Giá trị của m là

- A. 3,0. B. 2,4. C. 8,2. D. 4,0.

Câu 72: Hỗn hợp E gồm bốn este đều có công thức $C_8H_8O_2$ và có vòng benzen. Cho 16,32 gam E tác dụng tối đa với V ml dung dịch NaOH 1M (đun nóng), thu được 3,88 gam hỗn hợp ancol và 18,78 gam hỗn hợp muối. Giá trị của V là

- A. 190. B. 100. C. 120. D. 240.

Câu 73: . Thực hiện các thí nghiệm sau:

- (a) Nung nóng $KMnO_4$.
- (b) Điện phân dung dịch $CuCl_2$ với điện cực trơ.
- (c) Cho dung dịch NH_3 vào dung dịch $AlCl_3$ dư.
- (d) Nung nóng $NaHCO_3$.
- (e) Cho dung dịch $CuCl_2$ vào dung dịch NaOH

Sau khi các phản ứng kết thúc, số thí nghiệm sinh ra chất khí là

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

Câu 74: Dẫn 0,55 mol hỗn hợp X (gồm hơi nước và khí CO_2) qua cacbon nung đỏ thu được 0,95 mol hỗn hợp Y gồm CO, H_2 và CO_2 . Cho Y hấp thụ vào dung dịch chứa 0,1 mol $Ba(OH)_2$ sau khi phản ứng xảy ra hoàn toàn, thu được m gam kết tủa. Giá trị của m là

- A. 29,55. B. 19,7. C. 15,76. D. 9,85.

Câu 75: Thủy phân hoàn toàn a mol triglixerit X trong dung dịch NaOH vừa đủ, thu được glixerol và m gam hỗn hợp muối. Đốt cháy hoàn toàn a mol X thu được 1,375 mol CO_2 và 1,275 mol H_2O . Mặt khác, a mol X tác dụng tối đa với 0,05 mol Br_2 trong dung dịch. Giá trị của m là

- A. 20,15. B. 20,60. C. 23,35. D. 22,15.

Câu 76: Cho các phát biểu sau:

- (a) Ở nhiệt độ thường, dầu thực vật ở trạng thái lỏng.
- (b) Xenlulozơ bị thủy phân khi có xúc tác axit vô cơ.
- (c) Axit glutamic được dùng sản xuất thuốc hỗ trợ thần kinh.
- (d) Trùng ngưng axit ϵ -aminocaproic, thu được policaproamit.
- (e) Nước ép quả nho chín có phản ứng màu biure.

Số lượng phát biểu đúng là

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

Câu 77: Tiến hành thí nghiệm theo các bước sau:

Bước 1: Cho vào hai bình cầu mỗi bình 10 ml metyl axetat.

Bước 2: Thêm 10 ml dung dịch H_2SO_4 20% vào bình thứ nhất, 20 ml dung dịch NaOH 30% vào bình thứ hai.

Bước 3: Lắc đều cả hai bình, lắp ống sinh hàn rồi đun nhẹ trong 5 phút, sau đó để nguội.

Các phát biểu liên quan đến thí nghiệm trên được đưa ra như sau:

- (a) Kết thúc bước (3), chất lỏng trong bình thứ nhất đồng nhất.
- (b) Sau bước (3), ở hai ống nghiệm đều thu được sản phẩm giống nhau.
- (c) Kết thúc bước (2), chất lỏng trong bình thứ hai phân tách lớp.
- (d) Ở bước (3), có thể thay việc đun sôi nhẹ bằng cách đun cách thủy (ngâm trong nước nóng).

Số lượng phát biểu đúng là

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

Câu 78: Cho este hai chức, mạch hở **X** ($C_9H_{14}O_4$) tác dụng với lượng dư dung dịch NaOH, đun nóng, thu được ancol **Y** (no, hai chức) và hai muối của hai axit cacboxylic **Z** và **T** ($M_Z < M_T$). Chất **Y** không hoà tan được $Cu(OH)_2$ trong môi trường kiềm. Hidro hóa hoàn toàn chất **Z** thu được chất **T**. Cho các phát biểu sau:

- (a) Axit **Z** có đồng phân hình học.
- (b) Có 2 công thức cấu tạo thỏa mãn tính chất của **X**.
- (c) Cho a mol **Y** tác dụng với một lượng dư Na thu được a mol H_2 .
- (d) Khối lượng mol của axit **T** là 74 g/mol.

Số lượng phát biểu đúng là

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

Câu 79: Đốt cháy hoàn toàn 6,46 gam hỗn hợp **E** gồm ba este no, mạch hở **X**, **Y**, **Z** (đều tạo bởi axit cacboxylic và ancol; $M_X < M_Y < M_Z < 248$) cần vừa đủ 0,235 mol O_2 , thu được 5,376 lít khí CO_2 . Cho 6,46 gam **E** tác dụng hết với dung dịch NaOH (lấy dư 20% so với lượng phản ứng) rồi chưng cất dung dịch, thu được hỗn hợp hai ancol đồng đẳng kế tiếp và hỗn hợp chất rắn khan **T**. Đốt cháy hoàn toàn **T**, thu được Na_2CO_3 , CO_2 và 0,18 gam H_2O . Phân tử khối của **Z** là

- A. 160. B. 132. C. 146. D. 88.

Câu 80: Chất **X** ($C_5H_{14}O_2N_2$) là muối amoni của một α -amino axit; chất **Y** ($C_7H_{16}O_4N_4$, mạch hở) là muối amoni của tripeptit. Cho m gam hỗn hợp **E** gồm **X** và **Y** tác dụng hết với lượng dư NaOH thu được sản phẩm hữu cơ gồm hai amin no là đồng đẳng kế tiếp nhau trong dãy đồng đẳng có tỉ khối so với H_2 bằng 18,125 và 53,64 gam hai muối. Giá trị của m gần nhất với giá trị nào dưới đây?

- A. 45,0. B. 46,0. C. 44,5. D. 40,0.

ĐÁP ÁN

41-A	42-D	43-A	44-C	45-A	46-C	47-A	48-D	49-A	50-D
51-A	52-D	53-B	54-A	55-B	56-B	57-C	58-A	59-A	60-D
61-B	62-B	63-C	64-D	65-A	66-B	67-D	68-C	69-C	70-C
71-A	72-A	73-B	74-D	75-D	76-B	77-A	78-C	79-C	80-A