

**ĐỀ THI THỬ THPT QUỐC GIA 2021 MÔN HÓA CHUYÊN NGUYỄN TRÃI – HẢI DƯƠNG**

**Câu 41.** Chất nào sau đây không tác dụng với dung dịch NaOH:

- A.  $\text{CH}_3\text{COOC}_2\text{H}_5$ .    B.  $\text{C}_6\text{H}_5\text{OH}$     C.  $\text{C}_6\text{H}_5\text{NH}_2$     D.  $\text{CH}_3\text{COOH}$ .

**Câu 42.** Dãy đồng đẳng của etilen có công thức tổng quát là:

- A.  $\text{C}_n\text{H}_{2n}$  ( $n \geq 3$ ).    B.  $\text{C}_n\text{H}_{2n-2}$  ( $n \geq 2$ ).    C.  $\text{C}_n\text{H}_{2n+2}$  ( $n \geq 1$ ).    D.  $\text{C}_n\text{H}_{2n}$  ( $n \geq 2$ ).

**Câu 43.** Nước cứng là nước chứa nhiều ion:

- A.  $\text{Al}^{3+}$ ,  $\text{Cr}^{3+}$     B.  $\text{Fe}^{2+}$ ,  $\text{Fe}^{3+}$     C.  $\text{Ca}^{2+}$ ,  $\text{Mg}^{2+}$     D.  $\text{Na}^+$ ,  $\text{K}^+$ .

**Câu 44.** Chất tham gia phản ứng tráng gương là:

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

**Câu 45.** Chất nào sau đây là vật liệu polime có tính dẻo?

- A. Nilon-6,6.    B. Amilopectin.  
C. Xenlulozơ trinitrat.    D. Poli(vinyl clorua).

**Câu 46.** Kim loại nào sau đây là kim loại kiềm thổ:

- A. K.    B. Ca.    C. Ag.    D. Fe.

**Câu 47.** Công thức chung của este tạo bởi axit cacboxylic no đơn chức mạch hở và ancol no đơn chức mạch hở là:

- A.  $\text{C}_n\text{H}_{2n}\text{O}_2$ .    B.  $\text{C}_n\text{H}_{2n+2}\text{O}_2$ .    C.  $\text{C}_n\text{H}_{2n-2}\text{O}$ .    D.  $\text{C}_n\text{H}_{2n-4}\text{O}_2$ .

**Câu 48.** Cho chất béo có công thức thu gọn sau:  $(\text{CH}_3[\text{CH}_2]_7\text{CH}=\text{CH}[\text{CH}_2]_7\text{COO})_3\text{C}_3\text{H}_5$ . Tên gọi đúng của chất béo đó là:

- A. Tristearoylglixerol    B. Triolein.    C. Tripanmitin    D. Tristearin.

**Câu 49.** Hợp chất  $\text{CrO}_3$  thuộc loại:

- A. oxit không tạo muối.    B. oxit lưỡng tính    C. oxit axit.    D. oxit bazơ.

**Câu 50.** Kim loại nào sau đây điều chế được bằng phương pháp nhiệt luyện?

- A. Ca    B. K.    C. Ba.    D. Cu.

**Câu 51.** Aminoaxit đơn giản nhất là Glyxin. Nhận định nào sau đây đúng về Glyxin:

- A. Có 1 nguyên tử C    B. Là một  $\alpha$  – aminoaxit.

C. Kí hiệu là Glu      D. Là hợp chất hữu cơ đa chức.

**Câu 52.** Hợp chất X là chất rắn, màu đen, không có trong tự nhiên. Công thức của X là:

A. Fe(OH)<sub>3</sub>.      B. Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub>.      C. Fe(OH)<sub>2</sub>.      D. FeO.

**Câu 53.** Sự ăn mòn kim loại là quá trình:

A. khử các cation kim loại.      B. kim loại bị khử thành ion dương.

C. oxi hóa các ion kim loại      D. kim loại bị oxi hóa thành ion dương.

**Câu 54.** Trong tự nhiên, chất X tồn tại ở dạng đá vôi, đá hoa, đá phấn và là thành phần chính của vỏ và mai các loại ốc, sò, hến,... Công thức của X là:

A. MgSO<sub>4</sub>.      B. Na<sub>2</sub>CO<sub>3</sub>.      C. CaSO<sub>4</sub>.      D. CaCO<sub>3</sub>.

**Câu 55.** Xác định chất X thỏa mãn sơ đồ sau: Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> + X (dung dịch) → AlCl<sub>3</sub> + H<sub>2</sub>O

A. HCl.      B. NaOH.      C. Cl<sub>2</sub>.      D. NaCl.

**Câu 56.** Chất nào sau đây thuộc loại amin bậc 3?

A. (CH<sub>3</sub>)<sub>3</sub>N.      B. CH<sub>3</sub>-NH<sub>2</sub>.      C. C<sub>2</sub>H<sub>5</sub>-NH<sub>2</sub>.      D. CH<sub>3</sub>-NH-CH<sub>3</sub>

**Câu 57.** Kim loại nào sau đây tác dụng với Cl<sub>2</sub> và HCl tạo ra cùng một muối?

A. Ag.      B. Fe.      C. Mg.      D. Cu.

**Câu 58.** Trong điều kiện thường, kim loại nào sau đây ở trạng thái lỏng?

A. Na.      B. Cu.      C. Hg.      D. Mg.

**Câu 59.** Phân lân Suphophotphat có thành phần chính là:

A. KCl.      B. Ca(H<sub>2</sub>PO<sub>4</sub>)<sub>2</sub>.      C. K<sub>2</sub>CO<sub>3</sub>.      D. (NH<sub>2</sub>)<sub>2</sub>CO.

**Câu 60.** Khí X được khẳng định là nguồn năng lượng sạch lý tưởng, sử dụng trong ngành hàng không, trong du hành vũ trụ, tên lửa, ô tô, luyện kim, hóa chất. X là nguồn năng lượng thứ cấp, tức là nó không sẵn có để khai thác trực tiếp mà phải được tạo ra từ một nguồn sơ cấp ban đầu như là nước hoặc các hợp chất hidrocarbon khác. X là:

A. CH<sub>4</sub>.      B. Ancol etylic.      C. H<sub>2</sub>.      D. CO.

**Câu 61.** Tên gọi của este có công thức phân tử C<sub>4</sub>H<sub>8</sub>O<sub>2</sub> khi thủy phân cho ancol bậc 2 là:

A. propyl fomat.      B. isopropyl fomat.      C. etyl axetat.      D. metyl propionat

**Câu 62.** Hidro hoá hoàn toàn m gam hỗn hợp gồm glucozơ và fructozơ cần phải dùng 4,48 lít khí H<sub>2</sub> ở đktc. Giá trị của m là:

- A. 72 gam    B. 36 gam    C. 48 gam.    D. 18 gam

**Câu 63.** Một hỗn hợp gồm 2 este đều đơn chức. Lấy hai este này phản ứng vừa đủ với dung dịch NaOH đun nóng thì thu được dung dịch chỉ chứa 3 muối. Công thức cấu tạo của 2 este có thể là:

- A. HCOOC<sub>6</sub>H<sub>5</sub>; CH<sub>3</sub>COOC<sub>6</sub>H<sub>5</sub>.    B. HCOOC<sub>2</sub>H<sub>5</sub>; CH<sub>3</sub>COOC<sub>2</sub>H<sub>5</sub>  
C. HCOOC<sub>2</sub>H<sub>5</sub>; CH<sub>3</sub>COOC<sub>6</sub>H<sub>5</sub>.    D. HCOOCH<sub>3</sub>; HCOOC<sub>6</sub>H<sub>5</sub>.

**Câu 64.** Phát biểu nào sau đây đúng?

- A. Poli(metyl metacrylat) có tính đàn hồi.  
B. Cao su Buna –S được hình thành khi đồng trùng hợp buta-1,3- dien với lưu huỳnh.  
C. Poliacrilonitrin thuộc loại tơ vinylic.  
D. Tơ visco là polime tổng hợp.

**Câu 65.** Kim loại nào sau đây không bị thụ động hóa trong dung dịch HNO<sub>3</sub> đặc nguội?

- A. Fe    B. Cr    C. Cu.    D. Al.

**Câu 66.** Hòa tan Na vào nước dư, thu được dung dịch X và 0,672 lít khí H<sub>2</sub> (đktc). Khối lượng NaOH thu được trong dung dịch X là :

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

**Câu 67.** Chất X có nhiều trong loài thực vật, có nhiều nhất trong cây mía, củ cải đường và hoa thốt nốt. Thủy phân chất X thu được chất Y có phản ứng tráng gương, có độ ngọt cao hơn đường mía. Tên gọi của X và Y lần lượt là:

- A. Saccarozơ và fructozơ.    B. Tinh bột và glucozơ.  
C. Saccarozơ và glucozơ.    D. Xenlulozơ và glucozơ.

**Câu 68.** Hòa tan hoàn toàn Fe trong dung dịch H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> loãng (dư) được dung dịch X<sub>1</sub>. Cho lượng dư dung dịch NaOH vào dung dịch X<sub>1</sub> đến khi phản ứng xảy ra hoàn toàn, thu được kết tủa X<sub>2</sub>. Nung kết tủa trong không khí đến khối lượng không đổi thu được chất rắn X<sub>3</sub>. X<sub>3</sub> là:

- A. Fe.    B. Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub>.    C. Fe<sub>3</sub>O<sub>4</sub>.    D. Fe(OH)<sub>3</sub>.

**Câu 69.** Thực hiện phản ứng nhiệt nhôm hoàn toàn Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub>, thu được 2,52 gam Fe. Khối lượng Al đã tham gia phản ứng là:

- A. 0,81 gam.    B. 2,43 gam.    C. 1,08 gam.    D. 1,215 gam.

**Câu 70.** Đốt cháy hoàn toàn 26,92 gam hỗn hợp X gồm axit glutamic, valin và alanin thu được  $\text{CO}_2$ ,  $\text{H}_2\text{O}$  và 2,24 lít khí  $\text{N}_2$  (ở đktc). Mặt khác 0,1 mol hỗn hợp X phản ứng vừa đủ với dung dịch  $\text{HCl}$  thu được m gam muối. Giá trị của m là:

- A. 15,285.    B. 12,15.    C. 17,11.    D. 11,15.

**Câu 71.** Thủy phân hoàn toàn hỗn hợp E chứa hai triglixerit X và Y trong dung dịch  $\text{NaOH}$  (đun nóng, vừa đủ), thu được 3 muối  $\text{C}_{15}\text{H}_{31}\text{COONa}$ ,  $\text{C}_{17}\text{H}_{33}\text{COONa}$ ,  $\text{C}_{17}\text{H}_{35}\text{COONa}$  với tỉ lệ mol tương ứng 2,5 : 1,75 : 1 và 6,44 gam glixerol. Phần trăm khối lượng của triglixerit có phân tử khối thấp hơn trong E là:

- A. 42,05%.    B. 57,95%.    C. 41,96%.    D. 58,04%.

**Câu 72.** Sục từ từ  $\text{CO}_2$  vào dung dịch chứa  $\text{Ba}(\text{OH})_2$  và  $\text{NaAlO}_2$ . Khi đến 2,8 lít khí  $\text{CO}_2$  thì thu được kết tủa cực đại, còn đến 4,48 lít khí  $\text{CO}_2$  thì sau đó khối lượng kết tủa không đổi (các thể tích khí đo ở đktc). Giá trị khối lượng kết tủa cực đại là:

- A. 18,675 gam.    B. 34,375 gam.    C. 20,625 gam.    D. 13,75 gam.

**Câu 73.** Thực hiện các thí nghiệm sau:

(a) Cho  $\text{AgNO}_3$  dư vào dung dịch loãng chứa a mol  $\text{FeSO}_4$  và 2a mol  $\text{HCl}$ .

(b) Điện phân dung dịch  $\text{CuSO}_4$  bằng nguồn điện 1 chiều.

(c) Cho phân đạm ure vào dung dịch nước vôi trong dư.

(d) Cho phenol vào dung dịch  $\text{Na}_2\text{CO}_3$ .

(e) Cho từ từ  $\text{H}_2\text{SO}_4$  vào dung dịch chứa  $\text{Ba}(\text{HCO}_3)_2$ .

Sau khi phản ứng xảy ra hoàn toàn, số thí nghiệm vừa thoát khí vừa tạo thành kết tủa là

- A. 4    B. 3.    C. 2.    D. 5.

**Câu 74.** Hợp chất hữu cơ X mạch hở chứa C, H, O. Cho m gam X phản ứng vừa đủ với 160 ml dung dịch  $\text{NaOH}$  1M thu được m gam một muối của axit cacboxylic Y mạch không nhánh và 4,96 gam một ancol Z. Nhận định nào sau đây là đúng:

A. Tổng số nguyên tử trong X là 15.    B. X có 2 công thức cấu tạo thỏa mãn.

C. Đốt cháy ancol Z thu được  $n\text{CO}_2 = n\text{H}_2\text{O}$     D. X tham gia phản ứng tráng gương

**Câu 75.** Cho 14,7 gam hỗn hợp X gồm hai axit  $\text{H}_3\text{PO}_4$  và  $\text{H}_2\text{SO}_4$  vào dung dịch Y chứa  $\text{NaOH}$  1M và  $\text{K}_2\text{CO}_3$  0,5M. Sau phản ứng hoàn toàn thu được V lít  $\text{CO}_2$  (ở đktc) và dung dịch Z chỉ chứa muối mà khi thêm axit vào không còn giải phóng khí nữa. Khối lượng chất tan trong Z là 23,4 gam. Giá trị của V là:

- A. 1,12 lít.    B. 2,24 lít.    C. 3,36 lít.    D. 1,68 lít.

**Câu 76.** Cho các phát biểu sau:

(a) Isoamyl axetat có mùi chuối chín, được dùng làm chất tạo mùi thơm trong công nghiệp thực phẩm.

(b) Để sản xuất ancol etylic trong công nghiệp có thể xuất phát từ nguyên liệu chứa xenlulozo như vỏ bào, mùn cưa, tre, nứa, v.v...

(c) Trong quá trình làm đậu, sự đông tụ và kết tủa protein xảy ra khi cho nước cốt chanh và giấm

vào sữa đậu nành.

(d) Các tơ sợi chứa nguyên tố N đều thuộc loại poliamit.

(e) Bơ thực vật có nguồn gốc từ thực vật và được chế biến từ dầu thực vật qua quá trình hydro hóa để làm thành dạng cứng hoặc dẻo và có thể đóng thành bánh.

Số phát biểu đúng là

A. 3.    B. 4.    C. 2.    D. 5.

**Câu 77.** Đốt cháy hoàn toàn 0,3 mol hỗn hợp X gồm hai amin no và một ankan cần vừa đủ 22,12 lít  $O_2$  thu được 11,2 lít  $CO_2$ . Mặt khác 2,57 gam hỗn hợp X đốt cháy tạo ra V lít khí  $N_2$ . (các thể tích khí đều đo ở đktc). Giá trị của V là:

A. 0,784    B. 3,92    C. 1,68    D. 1,96

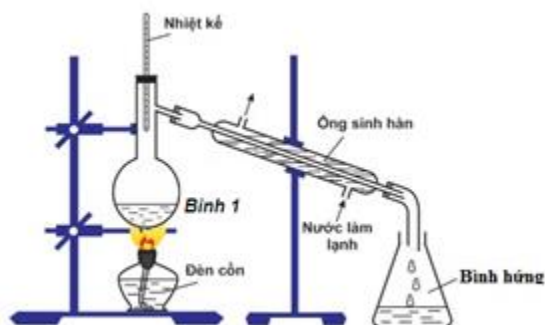
**Câu 78.** Hòa tan m gam hỗn hợp X gồm Mg, Fe,  $Fe_xO_y$  và Al vào dung dịch Y gồm  $H_2SO_4$  1,52 M và  $NaNO_3$  0,34 M, thu được dung dịch Z chỉ chứa 97,96 gam muối sunfat trung hòa và 1,568 lít khí NO duy nhất (đktc). Dung dịch Z phản ứng tối đa với 1,46 mol KOH, nhưng chỉ cần 1,25 mol  $NH_3$  để kết tủa hết hidroxit kim loại. Biết các phản ứng xảy ra hoàn toàn, phần trăm khối lượng Al trong hỗn hợp X gần nhất với giá trị nào sau đây:

A. 14%.    B. 19%.    C. 8%.    D. 9%.

**Câu 79.** Đốt cháy hoàn toàn 6,75 gam hỗn hợp E chứa 3 este đều đơn chức, mạch hở X, Y, Z (biết  $MX < MY < MZ$ ) cần vừa đủ 8,904 lít  $O_2$  (đktc), thu được  $CO_2$  và 4,95 gam  $H_2O$ . Mặt khác, thủy phân hoàn toàn lượng E trên bằng dung dịch chứa NaOH (vừa đủ), thu được 2 ancol (no, đồng đẳng liên tiếp) và hai muối hữu cơ có phân tử khối hơn kém nhau 2 đvC. Đốt cháy hoàn toàn lượng ancol trên cần vừa đủ 0,18 mol  $O_2$ . Khối lượng của Y trong hỗn hợp 6,75 gam E là:

A. 4,3 gam    B. 0,43 gam    C. 1,5 gam    D. 1,32 gam

**Câu 80.** Để điều chế etyl axetat trong phòng thí nghiệm, một nhóm học sinh đã lắp dụng cụ như hình vẽ sau:



Mỗi học sinh trong nhóm có những nhận định về thí nghiệm này như sau:

HS1: Đây là bộ dụng cụ thu este bằng phương pháp chưng cất, vì este có nhiệt độ sôi thấp hơn axit và ancol nên trong bình hứng sẽ thu được etyl axetat trước.

HS2: Nhiệt kế cắm vào bình 1 dùng để kiểm soát nhiệt độ phản ứng, khi nhiệt độ của nhiệt kế là  $77^\circ C$  là có hơi etyl axetat thoát ra.

HS3: Khi lắp ống sinh hàn thì nước phải được đi vào từ đầu thấp phía dưới và đi ra từ đầu phía trên. Nếu lắp ngược lại sẽ gây ra hiện tượng thiếu nước cho ống sinh hàn, khiến ống bị nóng có thể gây vết nứt và làm giảm hiệu quả của sự ngưng tụ.

HS4: Cho giấm ăn, dung dịch rượu 300 và axit  $H_2SO_4$  đặc vào bình 1 để điều chế được etyl axetat với hiệu suất cao.

HS5: Cần cho dung dịch muối ăn bão hòa vào bình hứng để tách được lớp este nổi lên trên.  
Số học sinh có nhận định đúng là:

- A. 4.    B. 3.    C. 5.    D. 2.