

Họ và tên thí sinh:.....

Số báo danh :.....

**Câu 41:** Chất nào sau đây dùng làm để chế thuốc chữa đau dạ dày?

- A.  $\text{Na}_2\text{SO}_4$ .                      B.  $\text{Na}_2\text{SO}_3$ .                      C.  $\text{CaSO}_4$ .                      D.  $\text{NaHCO}_3$ .

**Câu 42:** Theo Are-ni-ut, chất nào dưới đây là axit?

- A.  $\text{LiOH}$ .                      B.  $\text{HCl}$ .                      C.  $\text{NH}_4\text{Cl}$ .                      D.  $\text{KOH}$ .

**Câu 43:** Cấu hình electron nào sau đây là của ion  $\text{Fe}^{2+}$ ?

- A.  $[\text{Ar}]^3\text{d}^4$ .                      B.  $[\text{Ar}]^3\text{d}^5$ .                      C.  $[\text{Ar}]^3\text{d}^6$ .                      D.  $[\text{Ar}]^3\text{d}^3$ .

**Câu 44:** Chất nào sau đây thuộc loại monosaccarit?

- A. xenlulozơ.                      B. tinh bột.                      C. glucozơ.                      D. saccarozơ.

**Câu 45:** Thạch cao khan chứa thành phần chính là

- A.  $\text{CaSO}_4$ .                      B.  $\text{Ca}(\text{NO}_3)_2$ .                      C.  $\text{CaCl}_2$ .                      D.  $\text{CaCO}_3$ .

**Câu 46:** Chất nào sau đây có thể tham gia phản ứng trùng hợp?

- A. Stiren.                      B. Metan                      C. Etan                      D. Toluen.

**Câu 47:** Ở nhiệt độ thường, kim loại nào sau đây tác dụng với nước?

- A. Ba.                      B. Be.                      C. Cu.                      D. Fe.

**Câu 48:** Chất nào sau đây có phản ứng tráng gương (hay tráng bạc)?

- A. tinh bột.                      B. glucozơ.                      C. saccarozơ.                      D. xenlulozơ.

**Câu 49:** Amin nào sau đây có chứa vòng benzen?

- A. Propylamin.                      B. Etylamin.                      C. Anilin.                      D. Metylamin.

**Câu 50:** Chất nào sau đây được dùng để làm mềm nước có tính cứng vĩnh cửu?

- A.  $\text{Na}_2\text{CO}_3$ .                      B.  $\text{CaCO}_3$ .                      C.  $\text{NaOH}$ .                      D.  $\text{Ca}(\text{OH})_2$ .

**Câu 51:** Chất nào sau đây là chất béo không no?

- A. Tristearin.                      B. Tripanmitin.                      C. etyl axetat.                      D. Triolein.

**Câu 52:** Thủy phân este  $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{COOCH}_3$  trong môi trường axit thu được sản phẩm có chứa

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

**Câu 53:** Chất hữu cơ nào sau đây thuộc dãy đồng đẳng ankan?

- A.  $\text{C}_3\text{H}_4$ .                      B.  $\text{C}_6\text{H}_6$ .                      C.  $\text{C}_2\text{H}_6$ .                      D.  $\text{C}_2\text{H}_4$ .

**Câu 54:** Để xử lý chất thải có tính axit, người ta thường dùng

- A. phen chua.                      B. muối ăn.                      C. giấm ăn.                      D. vôi.

**Câu 55:** Kim loại nào sau đây không tác dụng với dung dịch  $\text{HCl}$ ?

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

**Câu 56:** Fe có thể tan được trong dung dịch nào sau đây?

- A.  $\text{FeCl}_2$ .                      B.  $\text{MgCl}_2$ .                      C.  $\text{AlCl}_3$ .                      D.  $\text{FeCl}_3$ .

**Câu 57:** Kim loại nào sau đây là kim loại kiềm thổ?

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

**Câu 58:** Tơ nào sau đây thuộc loại tơ thiên nhiên?

- A. Tơ visco.                      B. Tơ nilon-6,6.                      C. Tơ tằm.                      D. Tơ nilon-6.

**Câu 59:** Kim loại nào sau đây tan được trong H<sub>2</sub>O tạo dung dịch?

- A. Fe.                                      B. Al.                                      C. Be.                                      D. K.

**Câu 60:** Sản phẩm tạo thành có kết tủa khi cho dung dịch Fe<sub>2</sub>(SO<sub>4</sub>)<sub>3</sub> tác dụng với dung dịch

- A. NaCl.                                      B. Na<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>.                                      C. NaOH.                                      D. CuSO<sub>4</sub>.

**Câu 61:** Trong các chất: Fe(OH)<sub>2</sub>, Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub>, Fe<sub>3</sub>O<sub>4</sub>, FeSO<sub>4</sub>. Số chất khi tác dụng với H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> đặc, nóng có sinh ra khí SO<sub>2</sub> là

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

**Câu 62:** Thí nghiệm nào sau đây Fe không bị ăn mòn?

- A. Nhúng thanh Fe vào dung dịch CuSO<sub>4</sub>.                                      B. Nhúng thanh Fe vào dung dịch AgNO<sub>3</sub>.  
C. Nhúng thanh Fe vào dung dịch ZnSO<sub>4</sub>.                                      D. Nhúng thanh Fe vào dung dịch HCl.

**Câu 63:** Phản ứng nào sau đây không đúng?

- A.  $2Al + 3CuSO_4 \rightarrow Al_2(SO_4)_3 + 3Cu$ .  
B.  $2Al + 2NaOH + 2H_2O \rightarrow 2NaAlO_2 + 3H_2$ .  
C.  $Fe_2O_3 + 2Al \rightarrow 2Fe + Al_2O_3$ .  
D.  $2Al + 3H_2SO_4$  (đặc, nóng)  $\rightarrow Al_2(SO_4)_3 + 3H_2$ .

**Câu 64:** Hoà tan hoàn toàn m gam bột Zn trong dung dịch HCl dư thấy có 0,3 gam khí H<sub>2</sub> bay ra. Giá trị của m là:

- A. 13,00.                                      B. 9,75.                                      C. 39,00.                                      D. 19,50.

**Câu 65:** Phát biểu nào sau đây không đúng?

- A. Nilon-6,6 và tơ capron là poliamit.                                      B. Tơ tằm, bông, len là polime thiên nhiên.  
C. Tơ visco, tơ axetat là tơ tổng hợp.                                      D. Chất dẻo không có nhiệt độ nóng chảy cố định.

**Câu 66:** Cho 0,1 mol Al và 0,2 mol Na và nước dư, thu được V lít H<sub>2</sub> (ở đktc). Giá trị của V là

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

**Câu 67:** Khi lên men 360 gam glucozo với hiệu suất 100%, khối lượng ancol etylic thu được là

- A. 184 gam.                                      B. 276 gam.                                      C. 138 gam.                                      D. 92 gam.

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

- A. Dung dịch protein có phản ứng màu biure.  
B. Phân tử Gly-Val có ba nguyên tử oxi.  
C. Etylamin ở điều kiện thường là chất khí, tan nhiều trong nước.  
D. Các chất hữu cơ chứa nguyên tố nitơ đều là amin.

**Câu 69:** Cho vài mẫu đất đèn bằng hạt ngô vào ống nghiệm X đã đựng sẵn 2ml nước. Đậy nhanh ống nghiệm X bằng nút có ống dẫn khí gấp khúc sục vào ống nghiệm Y chứa 2 ml dung dịch brom. Hiện tượng xảy ra trong ống nghiệm Y là

- A. dung dịch brom bị nhạt màu.                                      B. có kết tủa màu xanh.  
C. có kết tủa màu vàng.                                      D. có kết tủa trắng.

**Câu 70:** Thủy phân hoàn toàn 14,6 gam Gly-Ala trong dung dịch HCl dư, thu được m gam muối. Giá trị của m là:

- A. 21,9.                                      B. 23,7.                                      C. 21,85.                                      D. 20,05.

**Câu 71:** Dẫn 0,55 mol hỗn hợp X (gồm hơi nước và khí CO<sub>2</sub>) qua cacbon nung đỏ thu được 0,95 mol hỗn hợp Y gồm CO, H<sub>2</sub> và CO<sub>2</sub>. Cho Y hấp thụ vào dung dịch chứa 0,1 mol Ba(OH)<sub>2</sub>. Sau khi phản ứng xảy ra hoàn toàn, thu được m gam kết tủa. Giá trị của m là

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

**Câu 72:** Cho 28 gam hỗn hợp **X** gồm  $\text{CO}_2$  và  $\text{SO}_2$  (có tỉ khối so với oxi là 1,75) qua 500 ml dd hỗn hợp  $\text{NaOH}$  0,7M và  $\text{Ba}(\text{OH})_2$  0,4M được  $m$  gam kết tủa. Giá trị  $m$  là

- A. 52,25.                      B. 49,25.                      C. 41,80.                      D. 54,25.

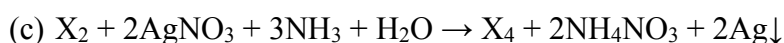
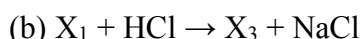
**Câu 73:** Cho hỗn hợp **X** gồm  $\text{Al}$ ,  $\text{Zn}$ ,  $\text{Mg}$ . Đem oxi hoá hoàn toàn 29,8 gam **X** bằng oxi dư thu được 45,8 gam hỗn hợp oxit **Y**. Hoà tan hết **Y** trong dung dịch  $\text{HCl}$  thu được dung dịch **Z**. Cô cạn dung dịch **Z** thu được hỗn hợp muối khan có khối lượng là:

- A. 100,8 gam.                      B. 74,7 gam.                      C. 49,8 gam.                      D. 99,6 gam.

**Câu 74:** Đốt cháy hoàn toàn 8,58 gam triglixerit **X**, thu được  $\text{CO}_2$  và 0,51 mol  $\text{H}_2\text{O}$ . Cho 8,58 gam **X** tác dụng với dung dịch  $\text{KOH}$  vừa đủ, thu được glixerol và  $a$  gam muối. Mặt khác, 8,58 gam **X** tác dụng được tối đa với 0,02 mol  $\text{Br}_2$  trong dung dịch. Giá trị của  $a$  là

- A. 8,84.                      B. 9,34.                      C. 9,64.                      D. 8,86.

**Câu 75:** Cho sơ đồ phản ứng theo đúng tỉ lệ mol:



Biết **X** mạch hở, có công thức phân tử  $\text{C}_6\text{H}_8\text{O}_5$ ;  $\text{X}_1$  có hai nguyên tử cacbon trong phân tử. Phát biểu nào sau đây sai?

- A.  $\text{X}_2$  là axetanđehit.                      B. Phân tử  $\text{X}_4$  có bảy nguyên tử hiđro.  
C.  $\text{X}_3$  là hợp chất hữu cơ tạp chức.                      D. Phân tử khối của  $\text{X}_1$  là 82.

**Câu 76:** Cho 0,05 mol hỗn hợp hai este đơn chức **X** và **Y** tác dụng vừa đủ với dung dịch  $\text{NaOH}$  thu được hỗn hợp các chất hữu cơ **Z**. Đốt cháy hoàn toàn **Z** thu được  $\text{H}_2\text{O}$ , 0,12 mol  $\text{CO}_2$  và 0,03 mol  $\text{Na}_2\text{CO}_3$ . Làm bay hơi hỗn hợp **Z** thu được  $m$  gam chất rắn. Giá trị của  $m$  là

- A. 8,04.                      B. 3,88.                      C. 4,16.                      D. 4,56.

**Câu 77:** Hỗn hợp **E** gồm một este hai chức và hai este đơn chức (đều mạch hở và được tạo bởi từ các ancol no). Hiđro hóa hoàn toàn 0,2 mol **E** cần dùng 0,2 mol  $\text{H}_2$  (xúc tác  $\text{Ni}$ ,  $t^\circ$ ) thu được hỗn hợp **X** gồm hai este. Đun nóng toàn bộ **X** với dung dịch  $\text{NaOH}$  vừa đủ, thu được hỗn hợp **Y** gồm hai ancol và 24,06 gam hỗn hợp **Z** gồm các muối của axit cacboxylic. Đốt cháy hoàn toàn **Y** cần dùng 0,72 mol  $\text{O}_2$ , thu được  $\text{CO}_2$  và 12,78 gam  $\text{H}_2\text{O}$ . Tổng khối lượng của hai este đơn chức trong 0,2 mol hỗn hợp **X** là

- A. 10,82                      B. 12,44                      C. 14,93                      D. 12,36

**Câu 78:** Tiến hành thí nghiệm điều chế etyl butirrat theo các bước sau đây:

*Bước 1:* Cho 1 ml  $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$ , 1 ml axit butiric  $\text{C}_2\text{H}_5\text{CH}_2\text{COOH}$  và vài giọt dung dịch  $\text{H}_2\text{SO}_4$  đặc vào ống nghiệm.

*Bước 2:* Lắc đều ống nghiệm, đun cách thủy (trong nồi nước nóng) khoảng 7 - 8 phút ở  $65 - 70^\circ\text{C}$ .

*Bước 3:* Làm lạnh, sau đó rót 2 ml dung dịch  $\text{NaCl}$  bão hòa vào ống nghiệm.

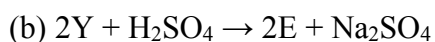
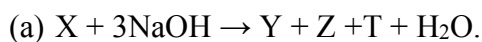
Cho các phát biểu sau:

- (a)  $\text{H}_2\text{SO}_4$  đặc có vai trò vừa làm chất xúc tác vừa làm tăng hiệu suất tạo sản phẩm.  
(b) Ở bước 2 có thể tiến hành đun sôi trực tiếp hỗn hợp.  
(c) Sau bước 2, trong ống nghiệm vẫn còn  $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$  và  $\text{C}_2\text{H}_5\text{CH}_2\text{COOH}$ .  
(d) Hỗn hợp thu được sau bước 3 có mùi thơm của hoa nhài.  
(e) Sau bước 3, chất lỏng trong ống nghiệm tách thành hai lớp.  
(f) Dùng  $\text{HCl}$  đặc thay cho  $\text{H}_2\text{SO}_4$  đặc thì hiệu suất phản ứng cũng như nhau.

Số phát biểu đúng là

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

**Câu 79:** Từ chất **X** ( $C_{10}H_{10}O_4$ , chỉ có một loại nhóm chức) tiến hành các phản ứng (theo đúng tỉ lệ mol) như sau:



Biết  $M_Y < M_Z < M_T < 148$ , **Y** và **Z** là muối của axit cacboxylic. Phát biểu nào sau đây sai?

**A.** Đun **Z** với vôi tôi xút, thu được chất khí nhẹ hơn không khí.

**B.** Chất **X** có 3 công thức cấu tạo thỏa mãn.

**C.** Chất **T** tác dụng được với kim loại Na.

**D.** Phân tử chất **F** có 6 nguyên tử H.

**Câu 80:** Chất **X** ( $C_6H_{16}O_4N_2$ ) là muối amoni của axit cacboxylic; chất **Y** ( $C_7H_{18}O_3N_4$ ) là muối amoni của dipeptit. Cho 9,52 gam hỗn hợp **E** gồm **X** và **Y** tác dụng vừa đủ với dung dịch KOH, thu được 0,05 mol một amin đa chức và m gam hỗn hợp **Z** gồm ba muối (trong đó có một muối của axit cacboxylic). Phần trăm khối lượng của muối axit cacboxylic trong **Z** gần nhất với giá trị nào sau đây?

**A.** 55,1.

**B.** 54,2.

**C.** 49,7.

**D.** 38,0.

### ĐÁP ÁN

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