

Họ, tên thí sinh: .....

Mã đề thi: 201

Số báo danh: .....

Cho 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:** Kim loại nào sau đây cứng nhất?

- A. W.                      B. Cr.                      C. Cs.                      D. Ag.

**Câu 42:** Kim loại nào sau đây tác dụng với dung dịch  $HNO_3$  đặc nguội?

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

**Câu 43:** Nung nóng  $Fe(OH)_3$  đến khối lượng không đổi, thu được chất nào sau đây?

- A. FeO.                      B. Fe.                      C.  $Fe_3O_4$ .                      D.  $Fe_2O_3$ .

**Câu 44:** Kim loại nào sau đây tác dụng được với dung dịch HCl sinh ra khí  $H_2$ ?

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

**Câu 45:** Vào mùa đông khi đốt than trong phòng kín dễ sưởi ấm dễ bị ngộ độc khí X, có thể dẫn đến tử vong. Khí X là

- A.  $N_2$                       B.  $O_3$                       C. CO.                      D.  $H_2$

**Câu 46:** Polime nào sau đây là thành phần chính của thủy tinh hữu cơ?

- A. Poli butadien.                      B. Poli(metyl metacrylat).

- C. Poli(vinylclorua).                      D. Poli etilen.

**Câu 47:** Thủy phân tristearin ( $(C_{17}H_{35}COO)_3C_3H_5$ ) trong dung dịch NaOH, thu được muối có công thức là

- A.  $C_{17}H_{35}COONa$ .                      B.  $CH_3COONa$ .                      C.  $C_{17}H_{33}COONa$ .                      D.  $C_2H_5COONa$ .

**Câu 48:** Trong các ion sau:  $Al^{3+}$ ,  $Mg^{2+}$ ,  $Ag^+$ ,  $Fe^{2+}$ , ion nào có tính oxi hóa yếu nhất?

- A.  $Ag^+$ .                      B.  $Mg^{2+}$ .                      C.  $Fe^{2+}$ .                      D.  $Al^{3+}$ .

**Câu 49:** Dung dịch glucozơ và saccarozơ đều có tính chất hoá học chung là

- A. phản ứng thủy phân.  
B. phản ứng với nước brom.  
C. hòa tan  $Cu(OH)_2$  ở nhiệt độ thường.  
D. phản ứng với dung dịch  $AgNO_3/NH_3$ .

**Câu 50:** Tính chất hóa học đặc trưng của kim loại là

- A. tính axit.                      B. tính khử.                      C. tính oxi hóa.                      D. tính bazơ.

**Câu 51:** Xà phòng hóa  $CH_3COOC_2H_5$  trong dung dịch NaOH đun nóng, thu được muối có công thức là

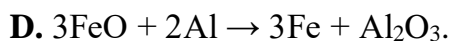
- A.  $CH_3COONa$ .                      B.  $HCOONa$ .                      C.  $C_2H_5ONa$ .                      D.  $C_2H_5COONa$ .

**Câu 52:** Sắt có số oxi hoá +3 trong hợp chất nào sau đây?

- A.  $Fe_2(SO_4)_3$ .                      B.  $Fe(NO_3)_2$ .                      C. FeO.                      D.  $FeCl_2$ .

**Câu 53:** Phản ứng nào sau đây là phản ứng nhiệt nhôm?

- A.  $2Al + 3CuSO_4 \rightarrow Al_2(SO_4)_3 + 3Cu$ .  
B.  $2Al + 2NaOH + 2H_2O \rightarrow 2NaAlO_2 + 3H_2$ .  
C.  $2Al + 3H_2SO_4 \rightarrow Al_2(SO_4)_3 + 3H_2$ .



**Câu 54:** Dung dịch làm quỳ tím chuyển sang màu xanh là

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

**Câu 55:** Độ dinh dưỡng của phân lân được đánh giá theo tỉ lệ phần trăm về khối lượng của

- A.  $\text{P}_2\text{O}_5$ .      B.  $\text{PO}_4^{3-}$ .      C.  $\text{K}_2\text{O}$ .      D. P.

**Câu 56:** Hidrocacbon có khả năng làm mất màu dung dịch brom ở nhiệt độ thường?

- A. Benzen.      B. Hexan.      C. Toluen.      D. Stiren.

**Câu 57:** Crom(III) oxit là chất rắn màu lục thẫm, được dùng để tạo màu lục cho đồ sứ, thủy tinh.

Công thức của Crom(III) oxit là

- A.  $\text{CrO}$ .      B.  $\text{CrO}_3$ .      C.  $\text{Al}_2\text{O}_3$ .      D.  $\text{Cr}_2\text{O}_3$ .

**Câu 58:** Đốt sắt trong khí clo dư thu được sản phẩm nào sau đây?

- A.  $\text{FeO}$ .      B.  $\text{FeCl}_2$ .      C.  $\text{FeCl}_3$ .      D.  $\text{Fe}_2\text{O}_3$ .

**Câu 59:** Số nguyên tử cacbon trong phân tử axit glutamic là

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

**Câu 60:** Công thức nào sau đây là của thạch cao sống?

- A.  $\text{CaCO}_3$ .      B.  $\text{CaSO}_4$ .      C.  $\text{Na}_2\text{CO}_3 \cdot 10\text{H}_2\text{O}$ .      D.  $\text{CaSO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$ .

**Câu 61:** Cho 360 gam glucozơ lên men thành ancol etylic, toàn bộ khí  $\text{CO}_2$  sinh ra hấp thụ vào dung dịch  $\text{NaOH}$  dư, thu được 318 gam muối khan. Hiệu suất (%) phản ứng lên men là

- A. 75,00.      B. 62,50.      C. 50,00.      D. 80,00.

**Câu 62:** Cho 10 gam hỗn hợp bột kim loại gồm Fe và Al tác dụng với dung dịch  $\text{NaOH}$  dư tạo ra 6,72 lit khí (đktc). Phần trăm khối lượng của Fe trong hỗn hợp ban đầu là

- A. 81%.      B. 46%.      C. 19%.      D. 54%.

**Câu 63:** Phát biểu nào sau đây là **đúng**?

- A. Tơ nilon-6,6 được điều chế bằng phản ứng trùng hợp hexametylen điamin với axit adipic.  
B. Trùng hợp isopren thu được poli(phenol-fomanđehit).  
C. Đồng trùng hợp buta-1,3-đien với stiren có xúc tác thu được cao su buna-S.  
D. Tơ axetat là tơ tổng hợp.

**Câu 64:** Cho hỗn hợp X gồm 2 este đều đơn chức phản ứng với dung dịch  $\text{NaOH}$  đun nóng, thu được một anđehit no mạch hở và 2 muối hữu cơ, trong đó có 1 muối có khả năng tham gia phản ứng tráng gương. Công thức cấu tạo của 2 este là:

- A.  $\text{HCOOCH}=\text{CHCH}_3$  và  $\text{HCOOC}_6\text{H}_5$ .      B.  $\text{HCOOC}_2\text{H}_5$  và  $\text{CH}_3\text{COOC}_2\text{H}_5$   
C.  $\text{CH}_3\text{COOCH}=\text{CH}_2$  và  $\text{CH}_3\text{COOC}_6\text{H}_5$ .      D.  $\text{HCOOC}_2\text{H}_5$  và  $\text{CH}_3\text{COOC}_6\text{H}_5$ .

**Câu 65:** Cho các polime gồm: tơ tằm; tơ visco; nilon-6,6; tơ nitron. Số polime thuộc loại polime bán tổng hợp là

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

**Câu 66:** Hòa tan hết m gam bột Al vào dung dịch  $\text{HNO}_3$  nóng, thu được dung dịch chỉ chứa một muối và hỗn hợp khí gồm 0,15 mol  $\text{N}_2\text{O}$  và 0,1 mol  $\text{NO}$ . Giá trị của m là

- A. 10,8.      B. 13,5.      C. 8,10.      D. 1,35.

**Câu 67:** Trong các chất:  $\text{Fe}_3\text{O}_4$ ,  $\text{Fe}(\text{NO}_3)_2$ ,  $\text{Fe}_2\text{O}_3$ ,  $\text{FeSO}_4$ ,  $\text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3$ . Số chất có cả tính oxi hoá và tính khử là

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

**Câu 68:** Cho 2,67 gam một amino axit X (chứa 1 nhóm axit) vào 100 ml  $\text{HCl}$  0,2M, thu được dung dịch Y. Y phản ứng vừa đủ với 200 ml  $\text{KOH}$  0,25M. Số đồng phân cấu tạo của X là

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

**Câu 69:** Cho dung dịch muối X vào dung dịch muối Y, thu được kết tủa Z. Cho Z vào dung dịch

H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> (loãng, dư), thấy thoát ra khí không màu; đồng thời thu được kết tủa T. X và Y lần lượt là

A. NaHSO<sub>4</sub> và Ba(HCO<sub>3</sub>)<sub>2</sub>.

B. FeCl<sub>2</sub> và AgNO<sub>3</sub>.

C. Ba(HCO<sub>3</sub>)<sub>2</sub> và Ba(OH)<sub>2</sub>.

D. Na<sub>2</sub>CO<sub>3</sub> và BaCl<sub>2</sub>.

**Câu 70:** Tinh thể chất rắn X không màu, vị ngọt, dễ tan trong nước. X có nhiều trong quả nho chín nên còn gọi là đường nho. Khử chất X bằng H<sub>2</sub> thu được chất hữu cơ Y. Tên gọi của X và Y lần lượt là

A. glucozơ và fructozơ.

B. saccarozơ và glucozơ.

C. glucozơ và sobitol.

D. fructozơ và sobitol.

**Câu 71:** Cho các phát biểu sau:

(a). Ở điều kiện thường, chất béo (C<sub>17</sub>H<sub>33</sub>COO)<sub>3</sub>C<sub>3</sub>H<sub>5</sub> ở trạng thái lỏng.

(b). Fructozơ là monosaccarit duy nhất có trong mật ong.

(c). Thành phần dầu mỡ bôi trơn xe máy có thành phần chính là chất béo.

(d). Thành phần chính của giấy chính là xenlulozơ.

(e). Amilozơ và amilopectin đều cấu trúc mạch phân nhánh.

(f). Dầu chuối (chất tạo hương liệu mùi chuối chín) có chứa isoamyl axetat.

Số phát biểu đúng là

A. 2.

B. 4.

C. 5.

D. 3.

**Câu 72:** Hỗn hợp X gồm phenyl axetat và axit axetic có tỉ lệ mol tương ứng là 1: 2. Cho 0,3 mol hỗn hợp X phản ứng vừa đủ với dung dịch hỗn hợp KOH 1,5M và NaOH 2,5M thu được x gam hỗn hợp muối. Giá trị của x là

A. 38,6.

B. 21,4.

C. 33,5.

D. 40,2.

**Câu 73:** Hỗn hợp X gồm hai este đều chứa vòng benzen có công thức phân tử lần lượt là C<sub>8</sub>H<sub>8</sub>O<sub>2</sub> và C<sub>7</sub>H<sub>6</sub>O<sub>2</sub>. Để phản ứng hết với 0,2 mol X cần tối đa 0,35 mol KOH trong dung dịch, thu được m gam hỗn hợp hai muối. Giá trị của m là

A. 28,60.

B. 23,40.

C. 36,60.

D. 44,15.

**Câu 74:** Cho 17,82 gam hỗn hợp gồm Na, Na<sub>2</sub>O, Ba, BaO (trong đó oxi chiếm 12,57% về khối lượng) vào nước dư, thu được a mol khí H<sub>2</sub> và dung dịch X. Cho dung dịch CuSO<sub>4</sub> dư vào X, thu được 35,54 gam kết tủa. Giá trị của a là

A. 0,12.

B. 0,10.

C. 0,08.

D. 0,06.

**Câu 75:** Thực hiện các thí nghiệm sau:

(a) Cho dung dịch Ba(HCO<sub>3</sub>)<sub>2</sub> vào dung dịch KHSO<sub>4</sub>.

(b) Cho K vào dung dịch CuSO<sub>4</sub> dư.

(c) Cho dung dịch NH<sub>4</sub>NO<sub>3</sub> vào dung dịch Ba(OH)<sub>2</sub>.

(d) Cho dung dịch HCl tới dư vào dung dịch C<sub>6</sub>H<sub>5</sub>ONa.

(e) Cho dung dịch CO<sub>2</sub> tới dư vào dung dịch gồm NaOH và Ca(OH)<sub>2</sub>.

Sau khi các phản ứng kết thúc, số thí nghiệm thu được cả chất rắn và khí là

A. 3.

B. 4.

C. 5.

D. 2.

**Câu 76:** Hấp thụ hết 5,6 lít CO<sub>2</sub> (đktc) vào dung dịch chứa 0,1 mol NaOH và 0,15 mol Ba(OH)<sub>2</sub>. Kết thúc phản ứng, lọc bỏ kết tủa rồi cô cạn nước lọc và nung đến khối lượng không đổi thu được m gam chất rắn khan. Giá trị của m là

A. 5,3.

B. 10,6.

C. 15,9.

D. 7,95.

**Câu 77:** Đốt cháy hoàn toàn 0,33 mol hỗn hợp X gồm metyl propionat, metyl axetat và hai hidrocarbon mạch hở cần vừa đủ 1,27 mol O<sub>2</sub>, tạo ra 14,4 gam H<sub>2</sub>O. Nếu cho 0,33 mol X tác dụng với dung dịch Br<sub>2</sub> dư thì số mol Br<sub>2</sub> phản ứng tối đa là

A. 0,26 mol.

B. 0,40 mol.

C. 0,30 mol.

D. 0,33 mol.

**Câu 78:** Este X hai chức mạch hở, tạo bởi một ancol no với hai axit cacboxylic no, đơn chức. Este Y ba chức, mạch hở, tạo bởi glixerol với một axit cacboxylic không no, đơn chức (phân tử có hai liên kết pi). Đốt cháy hoàn toàn m gam hỗn hợp E gồm X và Y cần vừa đủ 0,5 mol O<sub>2</sub> thu được 0,45 mol CO<sub>2</sub>. Mặt khác, thủy phân hoàn toàn 0,16 mol E cần vừa đủ 210 ml dung dịch NaOH 2M, thu

được hai ancol (có cùng số nguyên tử cacbon trong phân tử) và a gam hỗn hợp ba muối. Phần trăm khối lượng của muối không no trong a gam là

- A. 69,53%.                      B. 53,28%.                      C. 50,84%.                      D. 61,34%.

**Câu 79:** Để hòa tan hết 38,36 gam hỗn hợp R gồm Mg, Fe<sub>3</sub>O<sub>4</sub>, Fe(NO<sub>3</sub>)<sub>2</sub> cần dùng vừa hết 0,87 mol dung dịch H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> loãng, sau khi các phản ứng xảy ra hoàn toàn thu được dung dịch Y (chứa chất tan là 111,46 gam muối sunfat trung hòa) và 5,6 lít hỗn hợp khí X (đktc) gồm hai khí không màu, có tỉ khối so với H<sub>2</sub> là 3,8 (biết trong X có một khí hóa nâu trong không khí). Phần trăm khối lượng Mg trong R là

- A. 10,8%.                      B. 28,15%.                      C. 25,51%.                      D. 31,28%.

**Câu 80:** Tiến hành thí nghiệm theo các bước sau đây:

Bước 1: Cho 1 ml C<sub>2</sub>H<sub>5</sub>OH, 1 ml CH<sub>3</sub>COOH và vài giọt dung dịch H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> đặc vào ống nghiệm.

Bước 2: Lắc đều ống nghiệm, đun cách thủy (trong nồi nước nóng) khoảng 5 - 6 phút ở 65 - 70°C.

Bước 3: Làm lạnh, sau đó rót 2 ml dung dịch NaCl bão hòa vào ống nghiệm.

Phát biểu nào sau đây về thí nghiệm trên *sai*?

- A. H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> đặc có vai trò vừa làm chất xúc tác vừa làm tăng hiệu suất tạo sản phẩm.  
B. Sau bước 2, trong ống nghiệm vẫn còn C<sub>2</sub>H<sub>5</sub>OH và CH<sub>3</sub>COOH.  
C. Mục đích chính của việc thêm dung dịch NaCl bão hòa là để tránh phân hủy sản phẩm.  
D. Sau bước 3, chất lỏng trong ống nghiệm tách thành hai lớp.

----- **HẾT** -----