

(Thời gian làm bài: 90 phút)

Họ, tên thí sinh:.....

Số báo danh:.....

Mã đề thi 221



ĐỀ THI ĐẦU TƯỜNG 50 CÂU (TỪ CÂU 1 ĐẾN CÂU 50) DÀNH CHO TẤT CẢ THÍ SINH.

Cho biết nguyên tử khối của các nguyên tố:

$H = 1$ ;  $Li = 7$ ;  $C = 12$ ;  $N = 14$ ;  $O = 16$ ;  $Na = 23$ ;  $Mg = 24$ ;  $Al = 27$ ;  $S = 32$ ;  $Cl = 35,5$ ;  $K = 39$ ;  $Ca = 40$ ;  $Fe = 56$ ;  $Cu = 64$ ;  $Zn = 65$ ;  $Rb = 85,5$ ;  $Ag = 108$ ;  $Cs = 133$ .

**Câu 1:** Hỗn hợp X gồm 3 chất:  $CH_2O_2$ ,  $C_2H_4O_2$ ,  $C_4H_8O_2$ . Đốt cháy hoàn toàn một lượng hỗn hợp X, thu được 0,8 mol  $H_2O$  và m gam  $CO_2$ . Giá trị của m là

- A. 17,60.      B. 17,92.      C. 35,20.      D. 70,40.

**Câu 2:** Ở điều kiện thường, kim loại Fe phản ứng được với dung dịch nào sau đây?

- A.  $ZnCl_2$       B.  $MgCl_2$       C.  $NaCl$       D.  $FeCl_3$

**Câu 3:** Oxit nào sau đây bị oxi hóa khi phản ứng với dung dịch  $HNO_3$  loãng?

- A.  $MgO$ .      B.  $Fe_2O_3$ .      C.  $FeO$ .      D.  $Al_2O_3$ .

**Câu 4:** Tỉ khối hơi của một este no, đơn chúc X so với hiđro là 30. Công thức phân tử của X là

- A.  $C_4H_8O_2$ .      B.  $C_3H_6O_2$ .      C.  $C_5H_{10}O_2$ .      D.  $C_2H_4O_2$ .

**Câu 5:** Kim loại nhôm tan được trong dung dịch

- A.  $NaCl$ .      B.  $H_2SO_4$  đặc, nguội.      C.  $NaOH$ .      D.  $HNO_3$  đặc, nguội.

**Câu 6:** Kim loại nào sau đây khử được ion  $Fe^{2+}$  trong dung dịch?

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

**Câu 7:** Trong công nghiệp, kim loại kiềm và kim loại kiềm thổ được điều chế bằng phương pháp

- A. nhiệt luyện      B. thủy luyện  
C. điện phân dung dịch      D. điện phân nóng chảy

**Câu 8:** Cho dãy các kim loại: Ag, Cu, Al, Mg. Kim loại trong dãy có tính khử yếu nhất là

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

**Câu 9:** Tơ nào sau đây thuộc loại tơ nhân tạo?

- A. Tơ tằm.      B. Tơ nitron.      C. Tơ capron.      D. Tơ visco.

**Câu 10:** Peptit nào sau đây *không* có phản ứng màu biure?

- A. Ala-Gly.      B. Ala-Ala-Gly-Gly.      C. Ala-Gly-Gly.      D. Gly-Ala-Gly.

**Câu 11:** Nhận xét nào sau đây *không* đúng?

- A. Các nguyên tử kim loại kiềm đều có cấu hình electron lớp ngoài cùng là  $ns^1$   
B. Các kim loại kiềm đều có nhiệt độ nóng chảy rất cao  
C. Các kim loại kiềm đều có tính khử mạnh  
D. Các kim loại kiềm đều mềm và nhẹ

**Câu 12:** Polime nào sau đây được điều chế bằng phản ứng trùng ngưng?

- A. Polietilen.      B. Poli(etilen-terephthalat).  
C. Poli(vinyl clorua).      D. Polistiren.

**Câu 13:** Cho dãy các chất:  $H_2NCH_2COOH$ ,  $C_2H_5NH_2$ ,  $CH_3NH_2$ ,  $CH_3COOH$ . Số chất trong dãy phản ứng với  $HCl$  trong dung dịch là

- A. 3      B. 1      C. 2      D. 4

**Câu 14:** Cho dãy các oxit:  $MgO$ ,  $FeO$ ,  $CrO_3$ ,  $Cr_2O_3$ . Số oxit lưỡng tính trong dãy là

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

**Câu 15:** Cho dãy các chất: tinh bột, xenlulozơ, glucozơ, fructozơ, saccarozơ. Số chất trong dãy thuộc loại monosaccharit là

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

**Câu 16:** Dãy cation kim loại được xếp theo chiều tăng dần tính oxi hóa từ trái sang phải là  
A.  $\text{Cu}^{2+}$ ,  $\text{Fe}^{2+}$ ,  $\text{Mg}^{2+}$ .    B.  $\text{Mg}^{2+}$ ,  $\text{Fe}^{2+}$ ,  $\text{Cu}^{2+}$ .    C.  $\text{Mg}^{2+}$ ,  $\text{Cu}^{2+}$ ,  $\text{Fe}^{2+}$ .    D.  $\text{Cu}^{2+}$ ,  $\text{Mg}^{2+}$ ,  $\text{Fe}^{2+}$ .

**Câu 17:** Đốt cháy hoàn toàn m gam  $\text{C}_2\text{H}_5\text{NH}_2$  thu được sản phẩm gồm  $\text{H}_2\text{O}$ ,  $\text{CO}_2$  và 1,12 lít khí  $\text{N}_2$  (đktc). Giá trị của m là:

- A. 13,5.              B. 4,5.              C. 18,0.              D. 9,0.

**Câu 18:** Chất nào sau đây có khả năng tham gia phản ứng trùng hợp ?

- A.  $\text{CH}_3 - \text{CH}_3$     B.  $\text{CH}_3 - \text{CH}_2 - \text{CH}_3$     C.  $\text{CH}_2 = \text{CH} - \text{CN}$     D.  $\text{CH}_3 - \text{CH}_2 - \text{OH}$

**Câu 19:** Cho từ từ tới dung dịch chất X vào dung dịch  $\text{AlCl}_3$  thu được kết tủa keo trắng. Chất X là

- A.  $\text{HCl}$               B.  $\text{NH}_3$               C.  $\text{NaOH}$               D.  $\text{KOH}$

**Câu 20:** Thủy phân hoàn toàn một lượng tristearin trong dung dịch  $\text{NaOH}$  (vừa đủ), thu được 1 mol glicerol và

- A. 1 mol axit stearic.    B. 3 mol axit stearic.    C. 1 mol natri stearat.    D. 3 mol natri stearat.

**Câu 21:** Nhận xét nào sau đây *không* đúng ?

- A. Poli(metyl metacrylat) được dùng làm thủy tinh hữu cơ.  
B. Metyl fomat có nhiệt độ sôi thấp hơn axit axetic.  
C. Các este thường nhẹ hơn nước và ít tan trong nước.  
D. Metyl axetat là đồng phân của axit axetic.

**Câu 22:** Hòa tan hoàn toàn 3,80 gam hỗn hợp 2 kim loại kiềm thuộc 2 chu kì liên tiếp trong dung dịch  $\text{HCl}$  dư, thu được 2,24 lít khí  $\text{H}_2$  (đktc). Hai kim loại kiềm đó là

- A. Li và Na.    B. Na và K.    C. Rb và Cs.    D. K và Rb.

**Câu 23:** Ở nhiệt độ thường, nhỏ vài giọt dung dịch iot vào hồ tinh bột thấy xuất hiện màu

- A. hồng.    B. xanh tím.    C. nâu đỏ.    D. vàng.

**Câu 24:** Để phân biệt dung dịch  $\text{CaCl}_2$  với dung dịch  $\text{NaCl}$ , người ta dùng dung dịch

- A.  $\text{KNO}_3$ .    B.  $\text{Na}_2\text{CO}_3$ .    C.  $\text{NaNO}_3$ .    D.  $\text{HNO}_3$

**Câu 25:** Công thức của glyxin là

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

**Câu 26:** Ở nhiệt độ cao, khí  $\text{H}_2$  khử được oxit nào sau đây ?

- A.  $\text{CuO}$ .    B.  $\text{MgO}$ .    C.  $\text{Al}_2\text{O}_3$ .    D.  $\text{CaO}$ .

**Câu 27:** Lên men 45 gam glucozo để điều chế ancol etylic, hiệu suất phản ứng 80%, thu được V lít khí  $\text{CO}_2$  (đktc). Giá trị của V là

- A. 8,96    B. 4,48    C. 5,60    D. 11,20

**Câu 28:** Hòa tan hoàn toàn 5,6 gam Fe trong dung dịch  $\text{HNO}_3$  loãng (dư), thu được dung dịch có chứa m gam muối và khí NO (sản phẩm khử duy nhất). Giá trị của m là

- A. 21,1    B. 42,2    C. 24,2    D. 18,0

**Câu 29:** Chất nào sau đây phản ứng với dung dịch  $\text{NaOH}$  tạo thành  $\text{HCOONa}$  và  $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$  ?

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

**Câu 30:** Trong thành phần của gang, nguyên tố chiếm hàm lượng cao nhất là

- A. S    B. Fe    C. Si    D. Mn

**Câu 31:** Thuỷ phân hỗn hợp gồm 0,02 mol saccharozơ và 0,01 mol manzozơ một thời gian thu được dung dịch X (hiệu suất phản ứng thủy phân mỗi chất đều là 75%). Khi cho toàn bộ X tác dụng với một lượng dư dung dịch  $\text{AgNO}_3$  trong  $\text{NH}_3$  thì lượng Ag thu được là

- A. 0,090 mol.    B. 0,12 mol.    C. 0,095 mol.    D. 0,06 mol.

**Câu 32:** Phản ứng điện phân dung dịch  $\text{CuCl}_2$  (với điện cực tro) và phản ứng ăn mòn điện hoá xảy ra khi nhúng hợp kim Zn - Cu vào dung dịch  $\text{HCl}$  có đặc điểm chung là

- A. Phản ứng ở cực dương đều là sự oxi hoá  $\text{Cl}^-$ .  
B. Ở catot đều xảy ra sự khử.  
C. Phản ứng xảy ra kèm theo sự phát sinh dòng điện.  
D. Đầu sinh ra Cu ở cực âm.

**Câu 33:** Xà phòng hóa 8,8 gam etyl axetat bằng 200 ml dung dịch  $\text{NaOH}$  0,2M. Sau khi phản ứng xảy ra hoàn toàn, cô cạn dung dịch thu được chất rắn khan có khối lượng là

- A. 10,4 gam    B. 8,2 gam    C. 3,28 gam    D. 8,56 gam

**Câu 34:** Hoà tan hoàn toàn 8,94 gam hỗn hợp gồm Na, K và Ba vào nước, thu được dung dịch X và 2,688 lít khí H<sub>2</sub> (đktc). Dung dịch Y gồm HCl và H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>, tỉ lệ mol tương ứng là 4 : 1. Trung hoà dung dịch X bởi dung dịch Y, tổng khối lượng các muối được tạo ra là

- A. 12,78 gam.      B. 14,62 gam.      C. 13,70 gam.      D. 18,46 gam.

**Câu 35:** Cho dung dịch Fe(NO<sub>3</sub>)<sub>2</sub> lần lượt tác dụng với các dung dịch: Na<sub>2</sub>S, H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> loãng, H<sub>2</sub>S, H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> đặc, NH<sub>3</sub>, AgNO<sub>3</sub>, Na<sub>2</sub>CO<sub>3</sub>, Br<sub>2</sub>. Số trường hợp xảy ra phản ứng là

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

**Câu 36:** Điện phân (với điện cực trơ) 200 ml dung dịch CuSO<sub>4</sub> nồng độ x mol/l, sau một thời gian thu được dung dịch Y vẫn còn màu xanh, có khối lượng giảm 8 gam so với dung dịch ban đầu. Cho 16,8 gam bột sắt vào Y, sau khi các phản ứng xảy ra hoàn toàn, thu được 12,4 gam kim loại. Giá trị của x là

- A. 1,50.      B. 3,25.      C. 2,25.      D. 1,25.

**Câu 37:** Cho X là một amino axit. Đun nóng 100ml dung dịch X 0,2M với 80ml dung dịch NaOH 0,25M thì thấy vừa đủ và tạo thành 2,5gam muối khan. Một khác để phản ứng với 200gam dung dịch X 20,6% phải dùng vừa hết 400ml dung dịch HCl 1M. Xác định công thức cấu tạo có thể có của X. Số đồng phân cấu tạo của X là

- A. 3      B. 6      C. 4      D. 5

**Câu 38:** Dung dịch X chứa hỗn hợp gồm Na<sub>2</sub>CO<sub>3</sub> 1,5M và KHCO<sub>3</sub> 1M. Nhỏ từ từ 200 ml dung dịch HCl 1M vào 100 ml dung dịch X, sinh ra V lít khí (ở đktc). Giá trị của V là

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

**Câu 39:** Phân tử khối trung bình của caosu tự nhiên và thủy tinh hữu cơ plexiglat là 36.720 và 47.300 (đvC). Số mắt xích trung bình trong công thức phân tử của mỗi loại polime trên là

- A. 540 và 550      B. 680 và 473      C. 540 và 473      D. 680 và 550

**Câu 40:** Thủy phân hết m gam tetrapeptit Ala-Ala-Ala-Ala (mạch hở) thu được hỗn hợp gồm 28,48 gam Ala ; 32 gam Ala-Ala và 27,72 gam Ala-Ala-Ala. Giá trị của m là

- A. 81,54      B. 111,74      C. 90,6      D. 66,44

**Câu 41:** Có một số nhận xét về cacbohiđrat như sau:

(1) Saccarozơ, tinh bột và xenlulozơ đều có thể bị thuỷ phân.

(2) Glucozơ, fructozơ, saccarozơ đều tác dụng được với Cu(OH)<sub>2</sub> và có khả năng tham gia phản ứng trắng bạc.

(3) Tinh bột và xenlulozơ là đồng phân cấu tạo của nhau.

(4) Phân tử xenlulozơ được cấu tạo bởi nhiều gốc  $\alpha$ -glucozơ.

(5) Thuỷ phân tinh bột trong môi trường axit sinh ra fructozơ.

Trong các nhận xét trên, số nhận xét **đúng** là

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

**Câu 42:** Cho các nhận xét sau:

(1) Có thể tạo được tối đa 2 đipeptit từ phản ứng trùng ngưng hỗn hợp Alanin và Glyxin.

(2) Khác với axít axetic, axít amino axetic có thể phản ứng với axít HCl và tham gia phản ứng trùng ngưng.

(3) Giống với axít axetic, aminoaxít có thể tác dụng với bazơ tạo ra muối và nước.

(4) Axít axetic và axít  $\alpha$ -amino glutaric có thể làm đổi màu quỳ tím thành đỏ.

(5) Thuỷ phân không hoàn toàn peptit: Gly-Phe-Tyr-Gly-Lys-Gly-Phe-Tyr có thể thu được 6 tripeptit có chứa Gly.

(6) Cho HNO<sub>3</sub> đặc vào ống nghiệm chứa albumin thấy tạo dung dịch màu tím.

Có bao nhiêu nhận xét **đúng** ?

- A. 3      B. 6      C. 4      D. 5

**Câu 43:** Tripeptit mạch hở X và Dipeptit mạch hở Y đều được tạo nên từ một  $\alpha$ -aminoaxit (no, mạch hở, trong phân tử chứa một nhóm -NH<sub>2</sub> và một nhóm -COOH). Đốt cháy hoàn toàn 0,1 mol Y thu được tổng khối lượng CO<sub>2</sub> và H<sub>2</sub>O bằng 24,8 gam. Đốt cháy hoàn toàn 0,1 mol X, sản phẩm thu được cho hấp thụ vào dung dịch Ca(OH)<sub>2</sub> dư, sau phản ứng khối lượng dung dịch này

- A. giảm 37,2 gam      B. Giảm 27,3 gam      C. giảm 23,7 gam      D. Giảm 32,7 gam

**Câu 44:** Hợp chất X có thành phần gồm C, H, O chứa vòng benzen. Cho 6,9 gam X vào 360 ml dung dịch NaOH 0,5 M (dư 20% so với lượng cần phản ứng) đến phản ứng hoàn toàn, thu được dung dịch Y. Cô cạn

Y thu được m gam chất rắn khan. Mặt khác, đốt cháy hoàn toàn 6,9 gam X cần vừa đủ 7,84 lít O<sub>2</sub> (đktc), thu được 15,4 gam CO<sub>2</sub>. Biết X có công thức phân tử trùng với công thức đơn giản nhất. Giá trị của m là

- A. 13,2      B. 11,1      C. 11,4      D. 12,3

**Câu 45:** Hỗn hợp khí X gồm O<sub>2</sub> và O<sub>3</sub> có tỉ khối so với H<sub>2</sub> là 22. Hỗn hợp khí Y gồm metylamin và etylamin có tỉ khối so với H<sub>2</sub> là 17,833. Để đốt hoàn toàn V<sub>1</sub> lít Y cần vừa đủ V<sub>2</sub> lít X (biết sản phẩm cháy gồm CO<sub>2</sub>, H<sub>2</sub>O và N<sub>2</sub>, các chất khí đo ở cùng điều kiện nhiệt độ, áp suất). Tỉ lệ V<sub>1</sub> : V<sub>2</sub> là

- A. 1 : 2.      B. 5 : 3.      C. 2 : 1.      D. 3 : 5.

**Câu 46:** Hấp thụ hoàn toàn 8,96 lít CO<sub>2</sub> (đktc) vào V ml dung dịch chứa NaOH 2,75M và K<sub>2</sub>CO<sub>3</sub> 1M. Cố cạn dung dịch sau phản ứng ở nhiệt độ thường thu được 64,5 gam chất rắn khan gồm 4 muối. Giá trị của V là

- A. 150.      B. 180.      C. 140.      D. 200.

**Câu 47:** Cho m gam hỗn hợp X gồm Mg, Al, Zn và Cu tác dụng hết với dung dịch HNO<sub>3</sub> thu được dung dịch Y (không có muối amoni) và 11,2 lít (đktc) hỗn hợp khí Z gồm N<sub>2</sub>, NO, N<sub>2</sub>O và NO<sub>2</sub>, trong đó N<sub>2</sub> và NO<sub>2</sub> có phần trăm thể tích bằng nhau có tỉ khối đôi với heli bằng 8,9. Số mol HNO<sub>3</sub> phản ứng là

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

**Câu 48:** Hoà tan hoàn toàn m gam ZnSO<sub>4</sub> vào nước được dung dịch X. Nếu cho 110 ml dung dịch KOH 2M vào X thì thu được 3a gam kết tủa. Mặt khác, nếu cho 140 ml dung dịch KOH 2M vào X thì thu được 2a gam kết tủa. Giá trị của m là

- A. 17,71.      B. 32,20.      C. 16,10.      D. 24,15.

**Câu 49:** Cho 1,37 gam hỗn hợp X gồm Fe và kim loại M hoá trị không đổi tác dụng với dung dịch HCl dư thấy giải phóng 1,232 lít khí H<sub>2</sub> (đktc). Mặt khác hỗn hợp X trên tác dụng vừa đủ với lượng khí Cl<sub>2</sub> điều chế được bằng cách cho 3,792 gam KMnO<sub>4</sub> tác dụng với dung dịch HCl đặc, dư. Tỉ lệ số mol của Fe và M trong hỗn hợp là 1:3. Kim loại M là

- A. Magiê      B. Đồng      C. Nhôm      D. Kẽm

**Câu 50:** Cho cân bằng: C(r) + CO<sub>2</sub>(k) ⇌ 2CO(k). Ở 550°C hằng số cân bằng K<sub>C</sub> của phản ứng trên bằng 2.10<sup>-3</sup>. Người ta cho 0,2 mol (C) và 1 mol CO<sub>2</sub> vào một bình kín dung tích 22,4 lít (không chứa không khí). Nâng dần nhiệt độ trong bình lên đến 550°C và giữ ở nhiệt độ đó để cho cân bằng được thiết lập. Số mol CO trong bình là

- A. 0,01      B. 0,02      C. 0,1      D. 0,2

----- HẾT -----