

Họ, tên:.....Số báo danh:.....

**NỘI DUNG ĐỀ***(Đề thi gồm 40 câu trắc nghiệm được in trên 04 trang giấy)*

**Câu 1:** Đốt cháy 2,15 gam hỗn hợp gồm Zn, Al và Mg trong khí oxi dư, thu được 3,43 gam hỗn hợp X. Toàn bộ X phản ứng vừa đủ với V ml dung dịch HCl 0,5M. Biết các phản ứng xảy ra hoàn toàn. Giá trị V là

- A. 160.                      B. 320.                      C. 240.                      D. 480.

**Câu 2:** Chất nào sau đây thuộc loại amin bậc ba?

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

**Câu 3:** Thủy phân hoàn toàn 14,6 gam Gly-Ala trong dung dịch NaOH dư, thu được m gam muối. Giá trị của m là

- A. 16,8.                      B. 22,6.                      C. 18,6.                      D. 20,8.

**Câu 4:** Cho các phát biểu sau:

- (I) Độ dinh dưỡng của phân đạm được đánh giá theo phần trăm khối lượng nguyên tố nitơ.  
(II) Thành phần chính của supephotphat kép gồm Ca(H<sub>2</sub>PO<sub>4</sub>)<sub>2</sub> và CaSO<sub>4</sub>.  
(III) Kim cương được dùng làm đồ trang sức, chế tạo mũi khoan, dao cắt thủy tinh.  
(IV) Amoniac được sử dụng để sản xuất axit nitric, phân đạm.

Số phát biểu **đúng** là

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

**Câu 5:** Đốt cháy hoàn toàn m gam hỗn hợp gồm xenlulozơ, tinh bột, glucozơ và saccarozơ cần 2,52 lít O<sub>2</sub> (đktc), thu được 1,8 gam nước. Giá trị của m là

- A. 3,15.                      B. 5,25.                      C. 6,20.                      D. 3,60.

**Câu 6:** Phương trình hóa học nào sau đây sai?

- A.  $2\text{Na} + 2\text{H}_2\text{O} \rightarrow 2\text{NaOH} + \text{H}_2$ .                      B.  $\text{Fe} + \text{ZnSO}_4 \text{ (dung dịch)} \rightarrow \text{FeSO}_4 + \text{Zn}$ .  
C.  $\text{Cu} + 2\text{FeCl}_3 \text{ (dung dịch)} \rightarrow \text{CuCl}_2 + 2\text{FeCl}_2$ .                      D.  $\text{CuO} + \text{H}_2 \xrightarrow{t^0} \text{Cu} + \text{H}_2\text{O}$ .

**Câu 7:** Cho các nhóm tác nhân hóa học sau:

- (1) Ion kim loại nặng như Hg<sup>2+</sup>, Pb<sup>2+</sup>.  
(2) Các anion NO<sub>3</sub><sup>-</sup>, PO<sub>4</sub><sup>3-</sup>, SO<sub>4</sub><sup>2-</sup> ở nồng độ cao.  
(3) Thuốc bảo vệ thực vật.  
(4) CFC (khí thoát ra từ một số thiết bị làm lạnh).

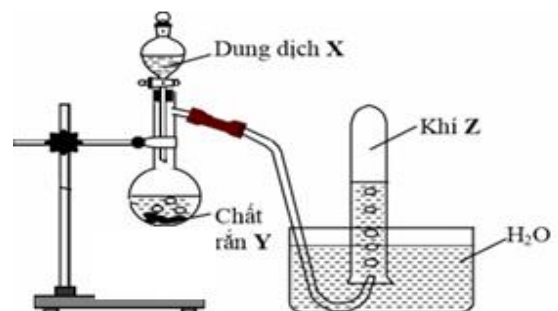
Những nhóm tác nhân đều gây ô nhiễm nguồn nước là:

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

**Câu 8:** Hình vẽ sau mô tả thí nghiệm điều chế khí Z:

Phương trình hoá học điều chế khí Z là

- A.  $\text{Zn} + 2\text{HCl} \text{ (dung dịch)} \rightarrow \text{ZnCl}_2 + \text{H}_2$ .  
B.  $2\text{KNO}_3 \xrightarrow{t^0} 2\text{KNO}_2 + \text{O}_2$ .  
C.  $\text{Cu} + 2\text{H}_2\text{SO}_4 \text{ (đặc)} \xrightarrow{t^0} \text{CuSO}_4 + \text{SO}_2 + 2\text{H}_2\text{O}$ .  
D.  $\text{Ca(OH)}_2 + 2\text{NH}_4\text{Cl} \xrightarrow{t^0} \text{CaCl}_2 + 2\text{NH}_3 + 2\text{H}_2\text{O}$ .



**Câu 9:** Kim loại sắt **không** phản ứng được với dung dịch nào sau đây?

- A. H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> loãng.                      B. H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> đặc, nóng.                      C. HNO<sub>3</sub> loãng.                      D. HNO<sub>3</sub> đặc, nguội.

**Câu 10:** Trước những năm 50 của thế kỷ XX, công nghiệp tổng hợp hữu cơ dựa trên nguyên liệu chính là axetilen. Ngày nay, nhờ sự phát triển vượt bậc của công nghệ khai thác và chế biến dầu mỏ, etilen trở thành nguyên liệu rẻ tiền, tiện lợi hơn nhiều so với axetilen. Công thức phân tử của etilen là

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

**Câu 11:** Chất X có công thức cấu tạo  $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{COOCH}_3$ . Tên gọi của X là

- A. propyl axetat.                      B. metyl propionat.                      C. metyl axetat.                      D. etyl axetat.

**Câu 12:** Chất nào sau đây thuộc loại chất điện li mạnh?

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

**Câu 13:** Xà phòng hóa chất nào sau đây thu được glixerol?

- A. Tristearin.                      B. Metyl fomat.                      C. Benzyl axetat.                      D. Metyl axetat.

**Câu 14:** Kim loại X được sử dụng trong nhiệt kế, áp kế và một số thiết bị khác. Ở điều kiện thường, X là chất lỏng. Kim loại X là

- A. W.                      B. Pb.                      C. Hg.                      D. Cr.

**Câu 15:** PVC là chất rắn vô định hình, cách điện tốt, bền với axit, được dùng làm vật liệu cách điện, ống dẫn nước, vải che mưa,... PVC được tổng hợp trực tiếp từ monome nào sau đây?

- A. Acrilonitrin.                      B. Vinyl axetat.                      C. Propilen.                      D. Vinyl clorua.

**Câu 16:** Phát biểu nào sau đây sai?

- A.  $\text{Cr}_2\text{O}_3$  tan được trong dung dịch  $\text{NaOH}$  loãng.  
B. Trong hợp chất, crom có số oxi hóa đặc trưng là +2, +3, +6.  
C.  $\text{CrO}_3$  là oxit axit.  
D. Dung dịch  $\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7$  có màu da cam.

**Câu 17:** Cho luồng khí CO dư đi qua ống sứ đựng 5,36 gam hỗn hợp FeO và  $\text{Fe}_2\text{O}_3$  (nung nóng), thu được m gam chất rắn và hỗn hợp khí X. Cho X vào dung dịch  $\text{Ca}(\text{OH})_2$  dư, thu được 9 gam kết tủa. Biết các phản ứng xảy ra hoàn toàn. Giá trị của m là

- A. 3,88.                      B. 3,75.                      C. 2,48.                      D. 3,92.

**Câu 18:** Trong tự nhiên, canxi sunfat tồn tại dưới dạng muối ngậm nước ( $\text{CaSO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$ ) được gọi là

- A. đá vôi.                      B. thạch cao sống.                      C. thạch cao nung.                      D. boxit.

**Câu 19:** Chất X (có  $M = 60$  và chứa C, H, O). Chất X phản ứng được với Na,  $\text{NaOH}$  và  $\text{NaHCO}_3$ . Tên gọi của X là

- A. ancol propylic.                      B. axit fomic.                      C. axit axetic.                      D. metyl fomat.

**Câu 20:** Etanol là chất có tác động đến thần kinh trung ương. Khi hàm lượng etanol trong máu tăng cao sẽ có hiện tượng nôn, mất tỉnh táo và có thể dẫn đến tử vong. Tên gọi khác của etanol là

- A. phenol.                      B. ancol etylic.                      C. axit fomic.                      D. etanal.

**Câu 21:** Đốt cháy hoàn toàn 0,165 mol hỗn hợp X gồm metyl propionat, metyl axetat và hai hidrocacbon mạch hở cần vừa đủ 0,635 mol  $\text{O}_2$ , tạo ra 7,2 gam  $\text{H}_2\text{O}$ . Nếu cho 0,66 mol X vào dung dịch  $\text{Br}_2$  dư thì số mol  $\text{Br}_2$  phản ứng tối đa là

- A. 0,66.                      B. 0,80.                      C. 0,60.                      D. 0,52.

**Câu 22:** Cho dãy các chất:  $\text{CH} \equiv \text{C}-\text{CH}=\text{CH}_2$ ;  $\text{CH}_3\text{COOH}$ ;  $\text{CH}_2=\text{CH}-\text{CH}_2-\text{OH}$ ;  $\text{CH}_3\text{COOCH}=\text{CH}_2$ ;  $\text{CH}_2=\text{CH}_2$ . Số chất trong dãy làm mất màu nước brom là

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

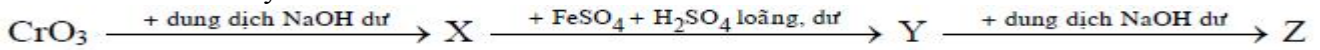
**Câu 23:** Tiến hành các thí nghiệm sau:

- (I) Sục khí  $\text{NO}_2$  vào dung dịch  $\text{NaOH}$  ở nhiệt độ thường.  
(II) Hấp thụ hết 2a mol  $\text{CO}_2$  vào dung dịch chứa 3a mol  $\text{NaOH}$ .  
(III) Cho  $\text{Fe}(\text{NO}_3)_2$  vào dung dịch  $\text{AgNO}_3$  dư.  
(IV) Cho hỗn hợp  $\text{Fe}_2\text{O}_3$  và Cu (tỉ lệ mol tương ứng 2 : 1) vào dung dịch  $\text{HCl}$  dư.  
(V) Cho  $\text{CuO}$  vào dung dịch  $\text{HNO}_3$ .  
(VI) Cho  $\text{KHCO}_3$  vào dung dịch  $\text{NaOH}$  vừa đủ.

Số thí nghiệm thu được dung dịch chứa hai muối là

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

**Câu 24:** Cho sơ đồ chuyển hóa sau:



Các chất X, Y, Z lần lượt là

- A.  $\text{Na}_2\text{Cr}_2\text{O}_7$ ,  $\text{CrSO}_4$ ,  $\text{NaCrO}_2$ .  
 B.  $\text{Na}_2\text{CrO}_4$ ,  $\text{CrSO}_4$ ,  $\text{Cr}(\text{OH})_3$ .  
 C.  $\text{Na}_2\text{CrO}_4$ ,  $\text{Cr}_2(\text{SO}_4)_3$ ,  $\text{NaCrO}_2$ .  
 D.  $\text{Na}_2\text{Cr}_2\text{O}_7$ ,  $\text{Cr}_2(\text{SO}_4)_3$ ,  $\text{Cr}(\text{OH})_3$ .

**Câu 25:** Thực hiện các thí nghiệm sau ở nhiệt độ thường:

- (I) Cho bột Al vào dung dịch NaOH.  
 (II) Cho bột Fe vào dung dịch  $\text{AgNO}_3$ .  
 (III) Cho CaO vào nước.  
 (IV) Cho dung dịch  $\text{Na}_2\text{CO}_3$  vào dung dịch  $\text{BaCl}_2$ .

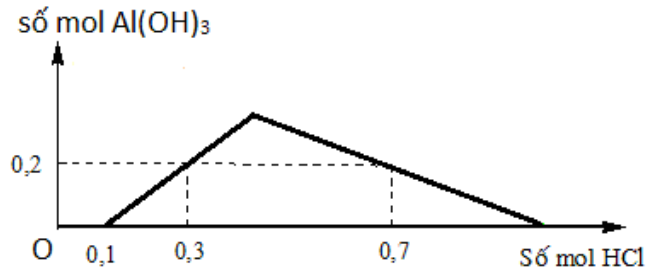
Số thí nghiệm có xảy ra phản ứng là

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

**Câu 26:** Cho từ từ đến dư dung dịch HCl vào dung dịch X có chứa NaOH và a mol  $\text{NaAlO}_2$ , kết quả thí nghiệm được biểu diễn trên đồ thị sau:

Giá trị của a là

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



**Câu 27:** Hòa tan hết 1,62 gam Al trong 210 ml dung dịch HCl 1M, thu được dung dịch X. Cho 225 ml dung dịch NaOH 1M vào X, sau khi các phản ứng xảy ra hoàn toàn, thu được m gam kết tủa. Giá trị của m là

- A. 1,17.                                      B. 4,68.                                      C. 2,34.                                      D. 3,51.

**Câu 28:** Hỗn hợp X gồm glyxin, alanin và axit glutamic (trong đó nguyên tố oxi chiếm 41,2% về khối lượng). Cho m gam X tác dụng với dung dịch NaOH dư, thu được 30,798 gam muối. Giá trị của m là

- A. 19,65.                                      B. 20,70.                                      C. 18,00.                                      D. 24,00.

**Câu 29:** Kết quả thí nghiệm của các dung dịch X, Y, Z, T với thuốc thử được ghi ở bảng sau:

Mẫu thử	Thuốc thử	Hiện tượng
X	Dung dịch $\text{I}_2$	Có màu xanh tím
Y	$\text{Cu}(\text{OH})_2$ trong môi trường kiềm	Có màu tím
Z	Dung dịch $\text{AgNO}_3$ trong $\text{NH}_3$ dư, đun nóng	Kết tủa Ag trắng sáng
T	Nước $\text{Br}_2$	Kết tủa trắng

Dung dịch X, Y, Z, T lần lượt là:

- A. Hồ tinh bột, anilin, lòng trắng trứng, glucozơ.    B. Hồ tinh bột, lòng trắng trứng, anilin, glucozơ.  
 C. Hồ tinh bột, lòng trắng trứng, glucozơ, anilin.    D. Lòng trắng trứng, hồ tinh bột, glucozơ, anilin.

**Câu 30:** Cho các phát biểu sau:

- (I) Glucozơ được gọi là đường nho do có nhiều trong quả nho chín.  
 (II) Chất béo là trieste của glixerol với axit béo.  
 (III) Phân tử amilopectin có cấu trúc mạch không phân nhánh.  
 (IV) Ở nhiệt độ thường, triolein ở trạng thái rắn.  
 (V) Saccarozơ là chất kết tinh, không màu, có vị ngọt, dễ tan trong nước.  
 (VI) Tinh bột là một trong những lương thực cơ bản của con người.

Số phát biểu **đúng** là

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

**Câu 31:** Cho 3 hidrocarbon mạch hở X, Y, Z ( $M_X < M_Y < M_Z < 62$ ) có cùng số nguyên tử cacbon trong phân tử, đều phản ứng với dung dịch  $\text{AgNO}_3$  trong  $\text{NH}_3$  dư.

Trong các phát biểu sau:

- (I) Cho 1 mol X phản ứng tối đa với 4 mol  $\text{H}_2$  ( $\text{Ni}$ ,  $t^\circ$ ).  
 (II) Chất Z có đồng phân hình học.  
 (III) Chất Y có tên gọi là but-1-in.  
 (IV) Ba chất X, Y và Z đều có mạch cacbon không phân nhánh.

Số phát biểu **đúng** là

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

**Câu 32:** Cho m gam Mg vào 100 ml dung dịch X gồm  $Zn(NO_3)_2$  0,24M và  $Cu(NO_3)_2$  0,4M, sau một thời gian thu được 4,2 gam kim loại và dung dịch Y. Cho dung dịch NaOH vào Y, khối lượng kết tủa lớn nhất thu được là 5,336 gam. Giá trị của m là

- A. 3,240.                      B. 2,288.                      C. 1,616.                      D. 2,880.

**Câu 33:** Hỗn hợp X gồm một axit cacboxylic T (hai chức, mạch hở), hai ancol đơn chức cùng dãy đồng đẳng và một este hai chức tạo bởi T với hai ancol đó. Đốt cháy hoàn toàn a gam X, thu được 16,72 gam  $CO_2$ . Mặt khác, đun nóng a gam X với 200 ml dung dịch NaOH 1M, sau khi phản ứng xảy ra hoàn toàn, thêm tiếp 40 ml dung dịch HCl 1M để trung hòa lượng NaOH dư, thu được dung dịch Y. Cô cạn Y, thu được m gam muối khan và 0,1 mol hỗn hợp hai ancol có phân tử khối trung bình nhỏ hơn 46. Giá trị của m là

- A. 11,84.                      B. 14,18.                      C. 13,06.                      D. 10,72.

**Câu 34:** Nung hỗn hợp gồm 1,35 gam Al và m gam Fe trong hỗn hợp khí gồm 0,025 mol  $Cl_2$  và 0,025 mol  $O_2$ , thu được hỗn hợp X gồm các muối clorua và oxit (không còn khí dư). Hoà tan hoàn toàn X bằng một lượng vừa đủ dung dịch HCl thu được dung dịch Y. Cho Y tác dụng với  $AgNO_3$  dư được 44,205 gam kết tủa. Giá trị của m là

- A. 4,48.                      B. 3,36.                      C. 3,92.                      D. 5,04.

**Câu 35:** Hợp chất hữu cơ X (chứa C, H, O) chỉ có một loại nhóm chức. Cho 0,6 mol X phản ứng vừa đủ với 720 gam dung dịch NaOH, thu được dung dịch Y. Làm bay hơi Y, chỉ thu được 658,8 gam hơi nước và 177,6 gam hỗn hợp chất rắn khan Z. Đốt cháy hoàn toàn Z, thu được 95,4 gam  $Na_2CO_3$ ; 224,4 gam  $CO_2$  và 59,4 gam  $H_2O$ . Mặt khác, Z phản ứng với dung dịch  $H_2SO_4$  loãng (dư), thu được hai axit cacboxylic đơn chức và hợp chất T (chứa C, H, O và  $M_T < 126$ ). Số nguyên tử H trong phân tử T bằng

- A. 8.                      B. 12.                      C. 10.                      D. 6.

**Câu 36:** Điện phân dung dịch hỗn hợp NaCl và 0,065 mol  $CuSO_4$  bằng dòng điện một chiều có cường độ 2A (điện cực trơ, có màng ngăn). Sau thời gian t giờ thì ngừng điện phân, thu được khí ở hai điện cực có tổng thể tích là 3,0576 lít (đktc) và dung dịch X. Dung dịch X hòa tan được tối đa 2,652 gam  $Al_2O_3$ . Giả sử hiệu suất điện phân là 100%, các khí sinh ra không tan trong dung dịch. Giá trị của t gần nhất với giá trị nào sau đây ?

- A. 2,6.                      B. 3,1.                      C. 2,8.                      D. 3,5.

**Câu 37:** Hỗn hợp X gồm ba peptit Y, Z, T (đều mạch hở) với tỉ lệ mol tương ứng là 2 : 3 : 4. Tổng số liên kết peptit trong phân tử Y, Z, T bằng 12. Thủy phân hoàn toàn 70,29 gam X, thu được 0,198 mol  $X_1$ ; 0,288 mol  $X_2$  và 0,360 mol  $X_3$ . Biết  $X_1, X_2, X_3$  đều có dạng  $H_2NC_nH_{2n}COOH$ . Mặt khác, đốt cháy hoàn toàn m gam X cần 49,224 lít  $O_2$  (đktc). Giá trị của m **gần nhất** với giá trị nào sau đây?

- A. 45,58.                      B. 41,88.                      C. 46,45.                      D. 38,95.

**Câu 38:** Nung m gam hỗn hợp X gồm Fe,  $Fe(NO_3)_2$ ,  $Fe(NO_3)_3$  và  $FeCO_3$  trong bình kín (không có không khí). Sau khi các phản ứng xảy ra hoàn toàn, thu được chất rắn Y và khí Z có tỉ khối so với  $H_2$  là 22,5 (giả sử khí  $NO_2$  sinh ra không tham gia phản ứng nào khác). Cho Y tan hoàn toàn trong dung dịch gồm 0,05 mol  $KNO_3$  và 0,75 mol  $H_2SO_4$  (loãng), thu được dung dịch chỉ chứa 106,15 gam muối trung hòa của kim loại và hỗn hợp hai khí có tỉ khối so với  $H_2$  là 8 (trong đó có một khí hóa nâu trong không khí). Giá trị của m là

- A. 68,8.                      B. 56,6.                      C. 69,6.                      D. 95,8.

**Câu 39:** Hòa tan m gam hỗn hợp FeO,  $Fe(OH)_2$ ,  $FeCO_3$  và  $Fe_3O_4$  (trong đó  $Fe_3O_4$  chiếm 1/3 tổng số mol hỗn hợp) vào dung dịch  $HNO_3$  loãng (dư), thu được 10,752 lít (đktc) hỗn hợp khí gồm  $CO_2$  và NO (sản phẩm khử duy nhất của  $N^{+5}$ ) có tỉ khối so với  $H_2$  là 18,5. Số mol  $HNO_3$  phản ứng là

- A. 3,20.                      B. 3,84.                      C. 2,40.                      D. 4,56.

**Câu 40:** Lấy 0,3 mol hỗn hợp X gồm  $H_2NC_3H_5(COOH)_2$  và  $H_2NCH_2COOH$  cho vào 400 ml dung dịch HCl 1M thì thu được dung dịch Y. Y tác dụng vừa đủ với 800 ml dung dịch NaOH 1M thì thu được dung dịch Z. Làm bay hơi Z thu được m gam rắn khan. Giá trị của m là

- A. 31,8.                      B. 28,8.                      C. 55,2.                      D. 61,9.

----- **HẾT** -----

**Cán bộ coi thi không giải thích đề thi !**

**Đáp án Mã đề: 401**

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
A																				
B																				
C																				
D																				
	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
A																				
B																				
C																				
D																				